



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信した電子メールを、前記電子メールが示す宛先に送信するための送信部と、デーク蓄積手段に蓄積しておくための蓄積部とに分解する電子メールシステムであって、

宛先毎に電子メールの分解の様態が設定された設定情報を記憶する設定情報記憶手段と、

前記電子メールが有する宛先情報および前記設定情報を参照して、前記電子メールのどの部分を送信部とし、どの部分を蓄積部とするかを指示する分解指示手段と、

前記分解指示手段からの指示に基づいて、前記電子メールを送信部と蓄積部とに分解する電子メール分解手段と、

前記蓄積部の前記データ蓄積手段における記憶領域を示す参照情報を生成する参照情報生成手段と、

前記電子メール分解手段で分解された前記送信部と前記参照情報とを併合して、前記宛先に実際に送信するための電子メールを構築する電子メール構築手段と、を備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 前記設定情報は、当該電子メールシステムを利用するユーザによって設定可能であることを特徴とする請求項1記載の電子メールシステム。

【請求項3】 前記受信した電子メールが該電子メール内だけで適用するリンク情報を有する場合、

前記電子メールのリンク情報を汎用的かつ一意的な位置情報に変換するリンク情報変換手段を備えたことを特徴とする請求項1または2記載の電子メールシステム。

【請求項4】 前記設定情報は、前記電子メール分解手段で分解された蓄積部のデータ形式変換するための設定を宛先毎に有し、

前記電子メール分解手段で分解された蓄積部のデータ形式を前記設定情報が示す他のデータ形式に変換するデータ形式変換手段を備えたことを特徴とする請求項1、2または3記載の電子メールシステム。

【請求項5】 受信した電子メールを、前記電子メールが示す宛先に送信するための送信部と、送信せずに蓄積しておくための蓄積部とに分解する電子メール分解方法であって、

前記電子メールが有する宛先情報および宛先毎に電子メールの分解の様態が設定された設定情報を参照して、前記電子メールのどの部分を蓄積部とし、どの部分を送信部とするかを指示する分解指示ステップと、

前記分解指示ステップにおける指示に基づいて、前記電子メールを蓄積部と送信部とに分解する電子メール分解ステップと、

前記蓄積部が記録される記憶領域を示す参照情報を生成する参照情報生成ステップと、

前記電子メール分解ステップで分解された前記送信部と前記参照情報とを併合して、前記宛先に実際に送信するための電子メールを構築する電子メール構築ステップ

と、を有したことを特徴とする電子メール分解方法。

【請求項6】 前記設定情報は、当該電子メール分解方法を利用するユーザによって設定可能であることを特徴とする請求項5記載の電子メール分解方法。

【請求項7】 前記受信した電子メールが該電子メール内だけで適用するリンク情報を有する場合、前記電子メールのリンク情報を汎用的かつ一意的な位置情報に変換するリンク情報変換ステップを有したことを特徴とする請求項5または6記載の電子メール分解方法。

【請求項8】 前記設定情報は、前記電子メール分解ステップで分解された蓄積部のデータ形式に変換するための設定を宛先毎に有し、

前記電子メール分解ステップで分解された蓄積部のデータ形式を前記設定情報が示す他のデータ形式に変換するデータ形式変換ステップを有したことを特徴とする請求項5、6または7記載の電子メール分解方法。

【請求項9】 請求項5、6、7または8に記載の電子メール分解方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして記録したコンピュータにより読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は電子メールシステム、電子メール分解方法および該方法を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体に係り、特に、ユーザ設定や受信端末に応じて、電子メールを異なる形態に分解する電子メールシステム、電子メール分解方法および記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の電子メールシステムとしては、例えば、特開平10-240643号公報に記載の電子メールシステムが挙げられる。当該公報に記載の電子メールシステムは、図4に示すように、メール本文11および添付データ12を含む送信側電子メール1をメール本文11と添付データ12とに分離して、メール本文41および参照用データ(URL)42を含む受信側電子メール4を生成するメールサーバ2と、メールサーバ2によって分離された添付データ12を蓄積しておくためのウェブサーバ3とを備えて構成されている。

【0003】 メールサーバ2において、送信側電子メール1をメール本文22と添付データ25とに分離する手段は図4に示す分離部21である。この分離部21は、送信側電子メール1を分離すると共に参照用データ23を作成している。また、メールサーバ2は、メール本文22と分離部21で作成された参照用データ23とを併合して受信側電子メール4を生成し、所定の送信端末に送信する送信部24をも備えている。

【0004】 また、ウェブサーバ3は、メールサーバ2の分離部21で分離された添付データ25を格納する部

付データ格納領域 32 と、以下に説明する参照エン트리 31 を格納する参照エントリ格納領域とを有する記憶部を備えている。参照エントリ 31 とは、受信側電子メール 4 の受信者が該受信側電子メール 4 に含まれている参照データ 23 を参照し、必要としている添付データを検索するための識別名のことであり、リンク先のウェブサーバ 3 内に蓄積されている添付データ 25 へのショートカット名であるとも言えることができる。図 5 に、参照エントリ 31 の一例を示す。なお、図 5 には、参照用データ 23 および添付データ 25 の一例も示されている。

【0005】次に、当該公報に記載の電子メールシステムを用いた送信側電子メール 1 の分解方法（電子メール分解方法）について、図 6 を参照して説明する。まず、ステップ S31 およびステップ S32 では、送信者が送信側電子メール 1 をメールサーバ 2 に送信する。次に、ステップ S33 では、送信側電子メール 1 を受け取ったメールサーバ 2 の分解部 21 が、送信側電子メール 1 をメール本文 22（元のメール本文 11 に相当）と添付データ 25（元の添付データ 12 に相当）とに分離する。

【0006】次に、ステップ S34 では、分離された添付データ 25 が、ウェブサーバ 3 の添付データ格納領域 32 の任意のディレクトリにファイル名が付された形で格納される。また、ステップ S35 では、添付データ 25 に対する参照エントリ 31 が作成され、ウェブサーバ 3 の参照エントリ格納領域に格納される。次に、ステップ S36 では、メールサーバ 2 が、添付データ 25 を参照するための参照用データ 23 を作成する。さらに、ステップ S37 では、送信部 24 でメール本文 22 と参照用データ 23 を併合して受信側電子メール 4 を作成し、ステップ S38 で受信者にこの受信側電子メール 4 を送付する。

【0007】次に、当該公報に記載の電子メールシステムから配達された受信側電子メール 4 を利用して、添付データ 25 を参照する方法について、図 7 を用いて説明する。まず、ステップ S41 では、受信者がメール本文 41（元のメール本文 11、22 に相当）および参照用データ 42（元の参照用データ 23 に相当）を含む受信側電子メール 4 をメールサーバ 2 から受信する。次に、ステップ S42 では受信側電子メール 4 を開いて、ステップ S43 で参照用データ 42 の内容を確認する。

【0008】次に、ステップ S44 ではブラウザを起動し、ステップ S45 で参照用データ 42 が指定するウェブページを表示させる。次に、ステップ S46 では、ウェブページに表示されている参照エントリがリストから、参照用データ 42 に記述されている参照エントリ 31 を検索する。次に、ステップ S47 では、検索された参照エントリ 31 をクリックして、ステップ S48 で参照エントリ 31 とリンクした添付データ 25 を添付データ格納領域 32 からダウンロードする。最後に、ステップ S49 では、ダウンロードした添付データ 25 を参

照する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、上記従来の電子メールシステムおよび電子メール分解方法においては、メールサーバ 2 に送られてきた添付データ 12 付きの送信側電子メール 1 は、必ずメール本文 11 と添付データ 12 とに分離されてしまう。しかしながら、電子メールに添付データが含まれていても、ユーザによっては、メール本文と共に添付データも同時に受信する形態を好む者もいるであろう。また、一般的なパーソナルコンピュータと比較して処理能力および蓄積能力の面で劣る携帯電話や PDA を用いて電子メールを受信するユーザの中には、添付データが含まれていようとまいと、メール本文のデータでさえも従来の添付データ 25 のように後からダウンロードする形態を好む者もいるであろう。しかしながら、従来の電子メールシステムおよび電子メール分解方法では、分離線様に自由度がないために、ユーザからの要望やユーザが使用している受信端末の性能に応じた分離態様とすることができないという問題点があった。

【0010】また、上述した添付データ 25 の参照方法においては、ユーザが所望する添付データ 25 を参照するためには、ブラウザを起動してウェブページを表示し、参照エントリを検索して所望の添付データ 25 をダウンロードするといった多くのステップが必要であるため、実際に参照するまでに手間も時間もかかるという問題点があった。

【0011】本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、ユーザ設定や受信端末等に応じて、電子メールを異なる形態に分解可能な電子メールシステム、電子メール分解方法および記録媒体を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 に係る電子メールシステムは、受信した電子メールを、前記電子メールが示す宛先に送信するための送信部と、データ蓄積手段に蓄積しておくための蓄積部とに分解する電子メールシステムであって、宛先毎に電子メールの分解の態様が設定された設定情報を記憶する設定情報記憶手段と、前記電子メールが有する宛先情報および前記設定情報を参照して、前記電子メールのどの部分を送信部とし、どの部分を蓄積部とするかを指示する分解指示手段と、前記分解指示手段からの指示に基づいて、前記電子メールを送信部と蓄積部とに分解する電子メール分解手段と、前記蓄積部の前記データ蓄積手段における記憶領域を示す参照情報を生成する参照情報生成手段と、前記電子メール分解手段で分解された前記送信部と前記参照情報とを併合して、前記宛先に実際に送信するための電子メールを構築する電子メール構築手段とを備えたものである。

【0013】また、請求項2に係る電子メールシステムは、請求項1に記載の電子メールシステムにおいて、前記設定情報は当該電子メールシステムを利用するユーザによって設定可能である。

【0014】また、請求項3に係る電子メールシステムは、請求項1または2に記載の電子メールシステムにおいて、前記受信した電子メールが該電子メール内で適用するリンク情報を有する場合、前記電子メールのリンク情報を汎用的かつ一意的な位置情報に変換するリンク情報変換手段を備えたものである。

【0015】また、請求項4に係る電子メールシステムは、請求項1、2または3に記載の電子メールシステムにおいて、前記設定情報は、前記電子メール分解手段で分解された書頭部のデータ形式変換するための設定を宛先毎に有し、前記電子メール分解手段で分解された書頭部のデータ形式を前記設定情報で示す他のデータ形式に変換するデータ形式変換手段を備えたものである。

【0016】また、請求項5に係る電子メール分解方法は、受信した電子メールを、前記電子メールが示す宛先に送信するための送信部と、送信せずに蓄積しておくための蓄積部とに分解する電子メール分解方法であって、前記電子メールが有する宛先情報および宛先毎に電子メールの分解の様態が設定された設定情報を参照して、前記電子メールのどの部分を蓄積部とし、どの部分を送信部とすることを指示する分解指示ステップと、前記分解指示ステップにおける指示に基づいて、前記電子メールを蓄積部と送信部とに分解する電子メール分解ステップと、前記蓄積部に記録される記憶領域を示す参照情報を生成する参照情報生成ステップと、前記電子メール分解ステップで分解された前記送信部と前記参照情報とを併合して、前記宛先に実際に送信するための電子メールを構築する電子メール構築ステップとを有したものである。

【0017】また、請求項6に係る電子メール分解方法は、請求項5に記載の電子メール分解方法において、前記設定情報は当該電子メール分解方法を利用するユーザによって設定可能である。

【0018】また、請求項7に係る電子メール分解方法は、請求項5または6に記載の電子メール分解方法において、前記受信した電子メールが該電子メール内で適用するリンク情報を有する場合、前記電子メールのリンク情報を汎用的かつ一意的な位置情報に変換するリンク情報変換手段を有したものである。

【0019】また、請求項8に係る電子メール分解方法は、請求項5、6または7に記載の電子メール分解方法において、前記設定情報は、前記電子メール分解ステップで分解された書頭部のデータ形式を変換するための設定を宛先毎に有し、前記電子メール分解ステップで分解された書頭部のデータ形式を前記設定情報で示す他のデータ形式に変換するデータ形式変換ステップを有したも

のである。

【0020】さらに、請求項9に係るコンピュータにより読み取り可能な記録媒体は、請求項5、6、7または8に記載の電子メール分解方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして記録したものである。

【0021】本発明に係る電子メールシステム、電子メール分解方法および記録媒体では、分解指示手段（分解指示ステップ）において、電子メールが有する宛先情報および宛先毎に電子メールの分解の様態が設定された設定情報を参照して、電子メールのどの部分を送信部とし、どの部分を蓄積部とすることを指示し、電子メール分解手段（電子メール分解ステップ）において、分解指示手段（分解指示ステップ）からの指示に基づいて電子メールを送信部と蓄積部とに分解し、参照情報生成手段（参照情報生成ステップ）において、蓄積部に記録される記憶領域を示す参照情報を生成し、電子メール構築手段（電子メール構築ステップ）において、送信部と参照情報とを併合して宛先に実際に送信するための電子メールを構築している。特に、請求項2に係る電子メールシステム、請求項6に係る電子メール分解方法および請求項9に係る記録媒体では、設定情報は当該電子メールシステムまたは電子メール分解方法を利用するユーザによって設定可能である。

【0022】したがって、当該電子メールシステムまたは電子メール分解方法を利用するユーザからの要望や、ユーザが使用する受信端末の性能や機能に応じて、電子メールを送信部と蓄積部とに分解することができる。このため、ある宛先に送信される電子メールに対しては、発信者（From）や題名（Subject）が記述されたヘッダのみを送信部として前記宛先に送信し、メール本文は蓄積部として蓄積しておいたり、通常のように、ヘッダもメール本文も送信部として送信するよう設定することができる。また、ファイルが添付された電子メールに対しては、ファイルのみまたはファイルとメール本文を送信部として前記宛先に送信したり、どちらも送信部とはせずに蓄積部として蓄積しておくようユーザ毎に設定することができる。

【0023】例えば、ユーザが処理能力や蓄積能力がパーソナルコンピュータと比較して一般に低い携帯電話やPDA等の受信端末を利用して電子メールを受信するときは、ヘッダのみを送信するよう設定情報に設定しておく。また、パーソナルコンピュータを利用して受信するときは、メール本文および添付ファイルを送信する、またはメール本文のみを送信して、添付ファイルは蓄積しておくよう設定情報に設定しておく。こうすることによって、その宛先のユーザは不要な電子メールまたは添付ファイルを受信せずに、その分の通信費を抑えることができる。

【0024】また、請求項3に係る電子メールシステム、請求項7に係る電子メール分解方法および請求項9

に係る記録媒体では、受信した電子メールが該電子メール内だけで適用するリンク情報を有する場合、リンク情報変換手段（リンク情報変換ステップ）において、電子メールのリンク情報を汎用的かつ一意的な位置情報に変換している。

【0025】したがって、ファイルが添付されたある電子メールにおいて、添付ファイルを蓄積部とし、メール本文を送信部とすることによって、この電子メール内でのみ適用する添付ファイルとメール本文との間のリンク情報が意味をなさなくなるような場合においても、リンク情報は汎用的かつ一意的な位置情報に変換されるために添付ファイルとメール本文とのリンク関係を有効に保つことができる。

【0026】さらに、請求項4に係る電子メールシステム、請求項8に係る電子メール分解方法および請求項9に係る記録媒体では、設定情報が、電子メール分解手段で分解された蓄積部のデータ形式変換するための設定を宛先毎に有し、データ形式変換手段（データ形式変換ステップ）において、電子メール分解手段で分解された蓄積部のデータ形式を設定情報が示す他のデータ形式に変換している。

【0027】したがって、当該電子メールシステムまたは電子メール分解方法を利用するユーザが利用する受信端末が、電子メール分解手段で分解された蓄積部を閲覧または編集するためのソフトウェア（アプリケーション）を有していなくても、該受信端末が有しているソフトウェアで閲覧または編集可能なソフトウェアのデータ形式に前記蓄積部を変換するよう設定情報に設定しておくことによって、前記蓄積部を前記ユーザの受信端末で閲覧または編集することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の電子メールシステムの実施の形態について、【第1の実施形態】、【第2の実施形態】の順に図面を参照して詳細に説明する。なお、それぞれの実施形態の説明では、本発明に係る電子メールシステムおよび電子メール分解方法について詳述するが、本発明に係る記録媒体については、電子メール分解方法を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体であることから、その説明は以下の電子メール分解方法の説明に含まれるものである。

【0029】まず、電子メールシステムについて説明する前に、電子メールの構成について説明する。電子メールは、一般に、From（「From」）、To（「To」）、Subject（「Subject」）、Date（「Date」）等の情報を含むヘッダ部と、メール本文および添付ファイルがバート別に付けられたMIME（Multipurpose Internet Mail Extension）データ部とから成っている。なお、以下の実施形態では、電子メールシステムによって分離される前の電子メールを送信側電子メールと称し、ヘッダ部MIMEデータ部とを備えている。また、電子メールシステムによって分離された後の、ユー

ザに実際に送信する電子メールを受信側電子メールと称する。この受信側電子メールの構成については後述する。

【0030】【第1の実施形態】次に、第1の実施形態の電子メールシステムについて説明する。本実施形態の電子メールシステムは、ユーザ設定や受信端末の性能、受信端末が有する機能等に応じて、ユーザが受け取る受信側電子メールの構成を変更可とものである。図1は、本発明の第1の実施形態に係る電子メールシステムを示すブロック構成図である。図面において、本実施形態の電子メールシステムは、メールサーバ100と、特許請求の範囲のデータ蓄積手段に該当するコンテンツサーバ200とを備えて構成されている。なお、メールサーバ100は、メール分離部101と、設定情報記憶手段に該当するユーザ/端末情報管理部103と、分解指示手段に該当する分解指示部105と、電子メール分解手段に該当するMIMEデータ分解部107と、参照情報生成手段に該当する参照情報生成部109を含むリンク情報変換手段に該当するリンク情報変換部111と、電子メール構築手段に該当するメール再構築部113と、メール格納部115とを有して構成されている。

【0031】まず、メールサーバ100のメール分離部101は、メールサーバ100が受信した送信側電子メール151をヘッダ部とMIMEデータ部とに分離して、ヘッダ部をメール再構築部113に送り、MIMEデータ部をMIMEデータ分解部107に送るものである。なお、メール分離部101は、ヘッダ部から宛先情報「To」を抽出して分解指示部105に送る。

【0032】また、ユーザ/端末情報管理部103には、電子メールを利用するユーザからの要望による設定（以下、ユーザ設定という）や、ユーザが使用する受信端末の性能や機能に関する情報（以下、端末情報という）を含む設定情報が電子メールアドレス毎に記憶されている。なお、設定情報はユーザがメールサーバ100にアクセスして登録可能として良い。

【0033】このユーザ/端末情報管理部103に記録されている情報を参照することによって、個々のユーザ、すなわち個々の電子メールアドレスに対して、MIMEデータ部の「メール本文および添付ファイル」、「メール本文のみ」または「なし」のいずれを受信側電子メール153に含まれれば良いかが分かる。

【0034】また、分解指示部105は、メール分離部101から送られた送信側電子メール151の宛先情報「To」と、ユーザ/端末情報管理部103に記録されている設定情報とを参照することによって、メール分離部101から送られたMIMEデータ部をどのような態様に分解するかについて、MIMEデータ分解部107へ指示するのである。

【0035】また、MIMEデータ分解部107は、分解指示部105から指示された態様で、MIMEデータ

部を、特許請求の範囲の送信部に該当する、メール再構築部113に送るための送信MIMEパートと、蓄積部に該当する、コンテンツサーバ200に蓄積しておくための蓄積MIMEパートとに分解するものである。

[0036] ここで、送信側電子メール151がHTMLメールである場合を想定する。HTMLメールにはメール内のみで参照関係が成立し立つようなコンテンツID (content ID) が参照されている。以下に、HTMLメールのMIMEデータ部を示す略された簡単な一例を示す。

MIME Part 1 (HTML file)

<IMG ref = 1000>;

MIME Part 2 (GIF file)

Content ID = 1000

[0037] 上記例において、MIMEデータ分解部107が、MIMEデータのパート2 (MIME Part 2) を蓄積MIMEパートとして分離すると、MIMEデータのパート1 (MIME Part 1) の“ref = 1000” (コンテンツIDが1000のMIMEパートを参照) という記述は意味をなさなくなってしまう。したがって、ユーザが通信ネットワークを介して前記蓄積MIMEパートを閲覧可能としておくためには、MIMEデータのパート2をコンテンツサーバ200に格納する前にコンテンツIDをURL等の汎用的かつ一意的なリンク情報に変換しておく必要がある。

[0038] このため、メールサーバ100は、MIMEデータ分解部107で分離された蓄積MIMEパートに記述されているコンテンツIDをURL等の汎用的かつ一意的なリンク情報に変換するリンク情報変換部111を備えている。リンク情報変換部111は、コンテンツサーバ200のディレクトリ構成等を踏まえつつ、蓄積MIMEパートの各パートにファイル名を付した上で、コンテンツIDを変換された蓄積MIMEパートをコンテンツサーバ200に格納する。

[0039] また、リンク情報変換部111は、参照情報生成部109を内部に有している。参照情報とは、蓄積MIMEパートのデータがコンテンツサーバ200のどの記憶領域に記録されているかを示す情報であり、リンク情報変換部111によって生成されたURL等の汎用的かつ一意的なリンク情報によって表される。この参照情報を生産するものが参照情報生成部109であるが、参照情報生成部109は、MIMEデータ分解部107でMIMEデータ部の全てが送信MIMEパートとされる場合には参照情報を生産しない。

[0040] また、メール再構築部113は、メール分離部101で分離されたヘッダ部と、MIMEデータ分解部107で分離された送信MIMEパートと、参照情報生成部109で生成された参照情報とを併合して、ユーザに実際に送信する受信側電子メール153を構築するものである。なお、受信側電子メール153をユーザ

が受信してメーサ等で開くと本文中に参照情報が表示される。ユーザは参照情報の表示をマウス等で選択することによって、コンテンツサーバ200に蓄積された蓄積MIMEパートの情報を参照することができる。なお、参照情報をファイル形式とし、受信側電子メール153に添付しても良い。

[0041] また、メール格納部115は、メール再構築部113で作成された受信側電子メール153を記憶しておくためのものである。正当なユーザから受信側電子メールの送信要求を受けたとき、メール格納部115からは適当な要求を受けた電子メールが抽出される。さらに、コンテンツサーバ200は、MIMEデータ分解部107で分離された蓄積MIMEパートを蓄積しておくためのものであり、ユーザが受信側電子メールの参照情報を用いて蓄積MIMEパートのデータを閲覧するときにはアクセスされる。

[0042] 次に、本実施形態に係る電子メールシステムの動作について、図2に示すフローチャートを参照して説明する。まず、ステップS201では、メールサーバ100が送信側電子メールが受信すると、メール分離部101が送信側電子メールをヘッダ部とMIMEデータ部とに分離する。また、このとき、メール分離部101は、ヘッダ部から宛先情報「To」を抽出して分解指示部105に送る。

[0043] 次に、ステップS203では、分解指示部105が、宛先情報「To」とユーザ/端末情報管理部103とを参照して、メール分離部101で分離されたMIMEデータ部をどのような態様で分解するかをMIMEデータ分解部107に指示する。次に、ステップS205では、MIMEデータ分解部107が、指示された態様でMIMEデータ部を分解して、送信MIMEパートと蓄積MIMEパートとに分ける。

[0044] 次に、ステップS207では、送信側電子メールがHTMLメールであるかを判断し、HTMLメールであればステップS209に進み、通常の電子メールであればステップS211に進む。ステップS209では、リンク情報変換部111において蓄積MIMEパート内のコンテンツIDをURLに変換した後、ステップS211に進む。ステップS211では、参照情報生成部109が参照情報を生産する。なお、ステップS205で、MIMEデータ部の全てが送信側電子メールとされたとき、ステップS211で参照情報は生産されない。

[0045] 次に、ステップS213では、蓄積MIMEパートをコンテンツサーバ200に格納する。次に、ステップS215では、ステップS201で分離されたヘッダ部と、ステップS205で分解された送信MIMEパートと、ステップS211で生成された参照情報とを併合して、受信側電子メール153を構築する。さらに、ステップS217では、受信側電子メール153を

メール格納部 115 に格納して、処理を終了する。なお、ステップ 217 では、受信側電子メール 153 をメール格納部 115 に格納する代わりに、送信部（図示せず）に送って他のメールサーバに送信しても良い。

【0046】以上説明したように、本実施形態の電子メールシステムおよび電子メール分解方法によれば、受信側電子メールを、ユーザに実際に送信するための送信 MIM Eパートとコンテンツサーバ 200 に蓄積しておくための蓄積 MIM Eパートとに分解する際、ユーザ/端末情報管理部 103 に記録されたユーザ設定や端末情報を含む設定情報に応じた態様に分解している。したがって、ユーザからの要望（ユーザ設定）やユーザが使用する受信端末の性能や機能（端末情報）に応じて、MIM Eパートを単位とした送信側電子メールの分解を実現することができる。

【0047】また、送信側電子メールが HTML メールである場合、リンク情報変換部 111 によってコンテンツ ID が URL 等の汎用的かつ一意的なリンク情報に変換されているため、リンクされた MIM Eパートの内、一方が送信 MIM Eパートとなり、他方が蓄積 MIM Eパートとなり、互いに蓄積場所が離れてしまってもリンクを保つことができる。

【0048】なお、ユーザ/端末情報管理部 103 に記憶されている設定情報は、ユーザがメールサーバ 100 にアクセスして登録可能としても良い。また、メール格納部 115 の代わりに送信部（図示せず）を設け、受信側電子メール 153 を他のメールサーバに送信しても良い。

【0049】【第 2 の実施形態】図 3 は、本発明の第 2 の実施形態に係る電子メールシステムを示すブロック構成図である。同図において、図 1（第 1 の実施形態）と重複する部分には同一の符号を附して説明を省略する。本実施形態の電子メールシステムは、第 1 の実施形態の電子メールシステムが有する構成要素に加えて、コンテンツ変換部 301 をさらに有して構成されている。

【0050】コンテンツ変換部 301 は、MIM Eパート分解部 107 で分離された蓄積 MIM Eパートのデータ形式を他のデータ形式に変換するものである。例えば、ワープロソフトや表計算ソフトのファイルを、ブラウザで表示可能な HTML 形式のファイルに変換する。また、コンテンツ変換部 301 は、データ形式変換機能の他に、蓄積 MIM Eパートにある日本語テキスト部分を実行する機能を有している。

【0051】なお、コンテンツ変換部 301 は、分解指示部 105 からの指示によって動作する。例えば、分解指示部 105 が受け取った宛先情報「To」が示す電子メールアドレス宛の送信側電子メールを表計算ソフトで作成されたファイルが添付されており、このファイルを蓄積 MIM Eパートとするよう分解指示部 105 によって指示されているとする。また、ユーザ/端末情報管理

部 103 には、表計算ソフトで作成されたファイルを HTML 形式のファイルに変換するというユーザ毎の変換設定が記録されているとする。このとき、分解指示部 105 は、ユーザ/端末情報管理部 103 を参照して、表計算ソフトで作成されたファイルを HTML 形式のファイルに変換するよう MIM Eパート分解部 107 に指示する。

【0052】以上説明したように、本実施形態の電子メールシステムおよび電子メール分解方法は、コンテンツ変換部 301 が、蓄積 MIM Eパートのデータ形式を HTML 形式等の他のデータ形式に変換している。このため、ユーザが使用する受信端末に蓄積 MIM Eパートのデータ形式に基づくソフト（アプリケーション）がインストールされていない場合でも、例えば HTML 形式に変換されたときは、ブラウザがインストールされていれば蓄積 MIM Eパートの内容を参照することができる。

【0053】したがって、受信端末にインストールされているソフトで参照可能なデータ形式に変換するよう予めユーザ/端末情報管理部 103 に設定しておくことによって、携帯電話や PDA 等のインストール可能なソフトが制限されている端末でも参照することができる。なお、コンテンツ変換に関する変換設定は、ユーザがメールサーバ 400 にアクセスして登録可能としても良い。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子メールシステム、電子メール分解方法および記録媒体によれば、分解指示手段（分解指示ステップ）において、電子メールが有する宛先情報および宛先毎に電子メールの分解の態様が設定された設定情報を参照して、電子メールのどの部分を送信部とし、どの部分を蓄積部とするかを指示し、電子メール分解手段（電子メール分解ステップ）において、分解指示手段（分解指示ステップ）からの指示に基づいて電子メールを送信部と蓄積部とに分解し、参照情報生成手段（参照情報生成ステップ）において、蓄積部が記録される記録領域を示す参照情報を生成し、電子メール構築手段（電子メール構築ステップ）において、送信部と参照情報とを併合して宛先に実際に送信するための電子メールを構築している。特に、設定情報は当該電子メールシステムまたは電子メール分解方法を利用するユーザによって設定可能である。

【0055】したがって、当該電子メールシステムまたは電子メール分解方法を利用するユーザからの要望や、ユーザが使用する受信端末の性能や機能に応じて、電子メールを送信部と蓄積部とに分解することができる。このため、ある宛先に送信される電子メールに対しては、発信者（From）や題名（Subject）が記述されたヘッダのみを送信部として前記宛先に送信し、メール本文は蓄積部として蓄積しておいたり、通常のように、ヘッダもメール本文も送信部として送信するよう設定することができる。また、ファイルが添付された電子メールに対し

では、ファイルのみまたはファイルとメール本文を送信部として前記宛先に送信したり、どちらも送信部とはせずに蓄積部として蓄積しておくようユーザ毎に設定することができる。

【0056】例えば、ユーザが処理能力や蓄積能力がパーソナルコンピュータと比較して一般に低い携帯電話やPDA等の受信端末を利用して電子メールを受信するときは、ヘッダのみを送信するよう設定情報に設定しておく。また、パーソナルコンピュータを利用して受信するときは、メール本文および添付ファイルを送信する、またはメール本文のみを送信して、添付ファイルは蓄積しておくよう設定情報に設定しておく。こうすることによって、その宛先のユーザは不要な電子メールまたは添付ファイルを受信せずに、その分の通信費を抑えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る電子メールシステムを示すブロック構成図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る電子メールシステムを用いた電子メール分解方法を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施形態に係る電子メールシ

テムを示すブロック構成図である。

【図4】従来の電子メールシステムを示すブロック構成図である。

【図5】参照エントリの一例を示す説明図である。

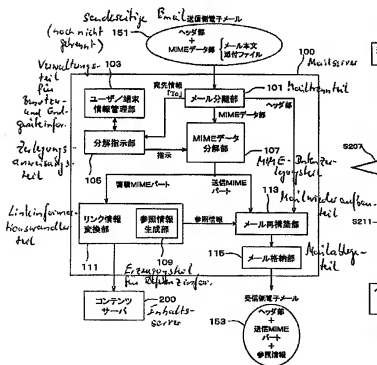
【図6】従来の電子メールシステムを用いた送信側電子メールの分解方法を示すフローチャートである。

【図7】従来の電子メールシステムから配達された受信側電子メールを利用して添付データを参照する方法を示すフローチャートである。

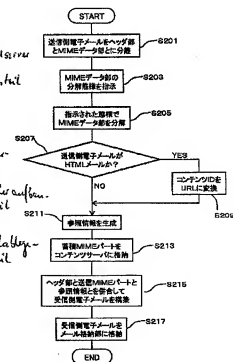
#### 【符号の説明】

- 100、400 メールサーバ
- 101 メール分離部
- 103 ユーザ/端末情報管理部
- 105 分解指示部
- 107 MIMEデータ分解部
- 113 メール再構築部
- 115 メール格納部
- 111 リンク情報変換部
- 109 参照情報生成部
- 200 コンテンツサーバ
- 301 コンテンツ変換部

【図1】

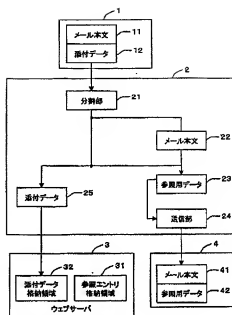


【図2】

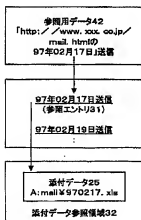




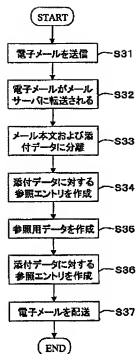
【图 4】



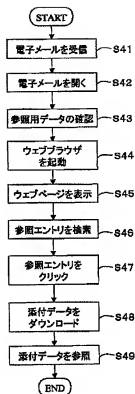
【图 5】



【図6】



【図7】



## フロントページの続き

(72) 発明者 稲富 正一  
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 岩本 浩司  
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 西尾 英昭  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 河田 悦生  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 関野 公彦  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

Fターム(参考) G5030 GA18 HA05 KA01 KA04 KA06  
LB15 LB16 LB12 LB14 LB17



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002108788 A

(43) Date of publication of application: 12.04.2002

(51) Int. Cl. G06F 13/00

H04L 12/54, H04L 12/58

(21) Application number: 2000303916

(22) Date of filing: 03.10.2000

(71) Applicant: MATSUSHITA COMMUN IND CO LTD

NTT DOCOMO INC

(72) Inventor: SUZUKI MITSUHIRO

INATOMI SHOICHI

IWAMOTO KOJI

NISHIO HIDEAKI

KAWADA ETSUO

SEKINO KIMHIKO

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM, ELECTRONIC MAIL DECOMPOSING METHOD AND RECORDING MEDIUM

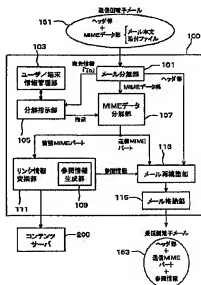
## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic mail system, an electronic mail decomposing method and a recording medium, which can decompose an electronic mail into different modes in accordance with user setting, a reception terminal or the like.

**SOLUTION:** The system is provided with a mail separating part 101 separating a transmission side electronic mail 151 into a header part and a MIME data part, a user/terminal information managing part 103 storing setting information including user setting and terminal information for the respective electronic mail addresses, a decomposition indicating part 105 indicating the decomposition mode of the MIME data part by referring to destination information and setting information of the transmission side electronic mail 151, a MIME data decomposition part 107 decomposing the MIME data part into a transmission MIME part and an accumulation MIME data part at the indicated mode, a link information converting part 111 converting link information of the transmission side electronic mail into URL, a reference information generating part 109 generating reference information of the accumula-

tion MIME part, a mail reconstructing part 113 constructing a reception side electronic mail 153 and a mail storing part storing the reception side electronic mail 153.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



**HIT: 1 OF 1, Selected: 0 OF 0**

© Thomson Scientific Ltd. DWPI

© Thomson Scientific Ltd. DWPI

**Accession Number**

2002-432473

**Title Derwent**

Electronic-mail system transmits e-mail including content to be transmitted and reference information of content that is stored in specific location

**Abstract Derwent**

**Novelty:** Electronic-mail resolution unit (105) separates an electronic mail into contents that is to be transmitted and stored respectively. A reference information is generated indicating the location in which the storage content is stored. A transmission section transmits the electronic mail including the transmitting content and the reference information.

**Description:** INDEPENDENT CLAIMS are included for the following: (1) Electronic-mail resolution method; and (2) Recorded medium storing e-mail system execution program.

**Use:** Electronic-mail system.

**Advantage:** The user can reduce the communication cost by avoiding reception of unnecessary mail or an appending file.

**Description of Drawing:** The figure shows the block diagram of the electronic-mail system. (Drawing includes non-English language text). Electronic mail resolution unit (105)

**Assignee Derwent + PACO**

MATSUSHITA TSUSHIN KOGYO KK	MATO-S
NTT IDO TSUSHINMO KK	NITE-S

**Assignee Original**

MATSUSHITA COMMUN IND CO LTD  
NTT DOCOMO INC

**Inventor Derwent**

INATOMI S	IWAMOTO K
KAWADA E	NISHIO H
SEKINO K	SUZUKI M

**Patent Family Information**

JP2002108788-A 2002-04-12

**First Publication Date** 2002-04-12

**Priority Information**

JP000303916 2000-10-03

**Derwent Class**

T01

**Manual Code**

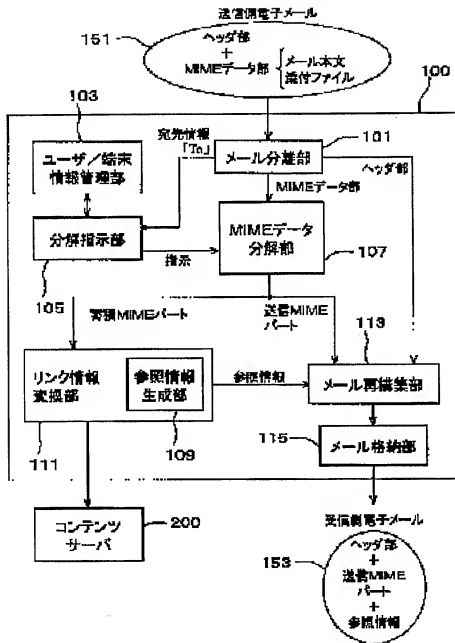
T01-N01C T01-S03

**International Patent Classification (IPC)**

IPC Symbol	IPC Rev.	Class Level	IPC Scope
------------	----------	-------------	-----------

G06F-13/00	2006-01-01	I	C
H04L-12/54	2006-01-01	I	C
H04L-12/58	2006-01-01	I	C
G06F-13/00	2006-01-01	I	A
H04L-12/54	2006-01-01	I	A
H04L-12/58	2006-01-01	I	A

## Drawing



**Machine translation JP2002108788****CLAIMS**

(19) **Publication country** Japan Patent Office (JP)  
(12) **Kind of official gazette** Publication of patent applications (A)  
(11) **Publication No.** JP,2002-108788,A (P2002-108788A)  
(43) **Date of Publication** April 12, Heisei 14 (2002.4.12)  
(54) **Title of the Invention** An electronic mail system, an E-mail decomposing method, and a recording medium  
(51) **The 7th edition of International Patent Classification**

G06F 13/00 625

H04L 12/54

12/58

**FI**

G06F 13/00 625

H04L 11/20 101 B

**Request for Examination** Unrequested**The number of claims** 9**Mode of Application** OL**Number of Pages** 10(21) **Application number** Application for patent 2000-303916 (P2000-303916)(22) **Filing date** October 3, Heisei 12 (2000.10.3)(71) **Applicant****Identification Number** 000187725**Name** Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.**Address** 4-3-1, Tsunashima-higashi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken(71) **Applicant****Identification Number** 392026693**Name** NTT DoCoMo, Inc.**Address** 2-11-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo(72) **Inventor(s)****Name** Mitsuhiro Suzuki**Address** 4-3-1, Tsunashima-higashi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken Inside of Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.(72) **Inventor(s)****Name** Shoichi Inatomi**Address** 4-3-1, Tsunashima-higashi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken Inside of Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.(72) **Inventor(s)****Name** Koji Iwamoto**Address** 4-3-1, Tsunashima-higashi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken Inside of Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.(72) **Inventor(s)****Name** Nishio Hideaki**Address** 2-11-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo Inside of NTT DoCoMo(72) **Inventor(s)****Name** Etsuo Kawada**Address** 2-11-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo Inside of NTT DoCoMo(72) **Inventor(s)****Name** Kimihiko Sekino**Address** 2-11-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo Inside of NTT DoCoMo(74) **Attorney****Identification Number** 100105647

**Patent Attorney****Name** Shohei Oguri (besides four persons)**Theme code (reference)**

5K030

**F-term (reference)**5K030 GA18 HA05 KA01 KA04 KA06 LB15 LB16 LE12 LE14 LE17

---

**(57) Abstract**

**Technical problem** Provide the electronic mail system, E-mail decomposing method, and recording medium which can decompose an E-mail into a different mode according to a user set, a receiving terminal, etc.

**Means for Solution** Destination information and setup information of the e-mail separation part 101 which divides transmitting side E-mail 151 into a header unit and a MIME data division, the user / terminal information Management Department 103 which memorized setup information including an user set and terminal information for every e-mail address, and transmitting side E-mail 151 are referred to. A decomposition mode of a MIME data division. Reference information of the decomposition directions part 105 to direct, the MIME data decomposition part 107 which decomposes a MIME data division into a transmitting MIME part and an accumulation MIME data division in a directed mode, the link information converter 111 which changes link information of a transmitting side E-mail into URL, and an accumulation MIME part. It has the reference information generation part 109 to generate, the e-mail reconfiguration part 113 which builds receiver E-mail 153, and an e-mail storage which memorizes receiver E-mail 153.

---

**Claim(s)**

**Claim 1** An electronic mail system decomposed into a transmission section characterized by comprising the following for transmitting a received E-mail to an address which said E-mail shows, and an accumulating part for accumulating in a data accumulation means.  
A setup information memory measure which memorizes setup information to which a mode of decomposition of an E-mail to every address was set.  
A decomposition directing means which directs which portion is made into an accumulating part by making which portion of said E-mail into a transmission section with reference to destination information which said E-mail has, and said setup information.  
An E-mail decomposing means which decomposes said E-mail into a transmission section and an accumulating part based on directions from said decomposition directing means.  
An E-mail construction means which builds an E-mail for a reference information creating means which generates reference information which shows a storage area in said data accumulation means of said accumulating part, and said transmission section decomposed by said E-mail decomposing means and said reference information being annexed, and actually transmitting to said address.

**Claim 2** The electronic mail system according to claim 1 being able to set up said setup information by a user using the electronic mail system concerned.

**Claim 3** The electronic mail system according to claim 1 or 2 having a link information conversion method which changes link information of said E-mail into general-purpose and unique position information when it has the link information by which said received E-mail is accepted only within this E-mail.

**Claim 4** Said setup information has setting out for of an accumulating part decomposed by said E-mail decomposing means carrying out data format conversion for every address. The electronic mail system according to claim 1, 2, or 3 provided with a data format conversion means which transforms a data format of an accumulating part decomposed by said E-mail decomposing means into other data formats which said setup information shows.

**Claim 5** An E-mail decomposing method decomposed into a transmission section characterized by comprising the following for transmitting a received E-mail to an address which said E-mail shows, and an accumulating part for accumulating without transmitting.

A decomposition directions step which directs which portion is made into a transmission section by making which portion of said E-mail into an accumulating part with reference to setup information to which destination information which said E-mail has, and a mode of decomposition of an E-mail to every address were set.

An E-mail decomposition step which decomposes said E-mail into an accumulating part and a transmission section based on directions in said decomposition directions step.

A reference information generation step which generates reference information which shows a storage area where said accumulating part is recorded.

An E-mail construction step which builds an E-mail for said transmission section decomposed at said E-mail decomposition step and said reference information being annexed, and actually transmitting to said address.

**Claim 6** The E-mail decomposing method according to claim 5 being able to set up said setup information by a user using the E-mail decomposing method concerned.

**Claim 7** The E-mail decomposing method according to claim 5 or 6 having a link information converting step which changes link information of said E-mail into general-purpose and unique position information when it has the link information by which said received E-mail is accepted only within this E-mail.

**Claim 8** Said setup information has setting out for changing a data format of an accumulating part decomposed at said E-mail decomposition step for every address, The E-mail decomposing method according to claim 5, 6, or 7 having a data format converting step which transforms a data format of an accumulating part decomposed at said E-mail decomposition step into other data formats which said setup information shows.

**Claim 9** A recording medium in which reading computer / which was recorded as a program for making a computer perform the E-mail decomposing method according to claim 5, 6, 7, or 8 is possible.

## Detailed Description of the Invention

### 0001

**Field of the Invention** This invention relates to the recording medium which recorded the program for performing an electronic mail system, an E-mail decomposing method, and this method, and relates to the electronic mail system, E-mail decomposing method, and recording medium which decompose an E-mail into a different mode especially according to an user set or a receiving terminal.

### 0002

**Description of the Prior Art** As a conventional electronic mail system, the electronic mail system of a statement is mentioned to JP,10-240643,A, for example. The electronic mail system given in the gazette concerned comprises:

The mail server 2 which generates receiver E-mail 4 which divides into the mail text 11 and the attachment data 12 transmitting side E-mail 1 containing the mail text 11 and the attachment data 12, and contains the mail text 41 and the data (URL) 42 for reference as shown in drawing 4.

The web server 3 for storing the attachment data 12 separated by the mail server 2.

**0003** In the mail server 2, a means to divide transmitting side E-mail 1 into the mail text 22 and the attachment data 25 is the separation part 21 shown in drawing 4. This separation part 21 separates transmitting side E-mail 1, and it is creating the data 23 for reference. The mail text 22 and the data 23 for reference created by the separation part 21 were annexed by the mail server 2, it generated receiver E-mail 4, and is provided also with the transmission section 24 which transmits to a predetermined communication terminal.

**0004** The web server 3 is provided with the storage parts store which has the attachment data storing region 32 which stores the attachment data 25 separated by the separation part 21 of the mail server 2, and a reference entry storing region which stores the reference entry 31 explained below. In the reference entry 31, the addressee of receiver E-mail 4 refers to the data 23 for reference contained in this receiver E-mail 4. It is an identifier for searching the needed attachment data, and it can be said that it is a shortcut name to the attachment data 25 stored into the web server 3 of a link destination. An example of the reference entry 31 is shown in drawing 5. An example of the data 23 for reference and the attachment data 25 is



also shown in the figure.

**0005**Next, the decomposing method (E-mail decomposing method) of transmitting side E-mail 1 using an electronic mail system given in the gazette concerned is explained with reference to drawing 6. First, in Step S31 and Step S32, a sending person transmits transmitting side E-mail 1 to the mail server 2. Next, in Step S33, the separation part 21 of the mail server 2 which received transmitting side E-mail 1 divides transmitting side E-mail 1 into the mail text 22 (equivalent to the mail text 11 of a yuan), and the attachment data 25 (equivalent to the attachment data 12 of a yuan).

**0006**Next, in Step S34, the separated attachment data 25 is stored in the form where the file name was given to the arbitrary directories of the attachment data storing region 32 of the web server 3. In Step S35, the reference entry 31 to the attachment data 25 is created, and it is stored in the reference entry storing region of the web server 3. Next, in Step S36, the mail server 2 creates the data 23 for reference for referring to the attachment data 25. In Step S37, the mail text 22 and the data 23 for reference are annexed in the transmission section 24, receiver E-mail 4 is created, and this receiver E-mail 4 is delivered to an addressee at Step S38.

**0007**Next, how to refer to the attachment data 25 using receiver E-mail 4 delivered by the gazette concerned from the electronic mail system of the statement is explained using drawing 7. First, in Step S41, an addressee receives receiver E-mail 4 containing the mail text 41 (equivalent to the mail texts 11 and 22 of a yuan), and the data 42 (equivalent to the data 23 for reference of a yuan) for reference from the mail server 2. Next, in Step S42, receiver E-mail 4 is opened and the contents of the data 42 for reference are checked at Step S43.

**0008**Next, at Step S44, the web page which starts a browser and the data 42 for reference specifies at Step S45 is displayed. Next, the reference entry 31 described by the data 42 for reference is searched with Step S46 from the list which the reference entry currently displayed on the web page shows. Next, in Step S47, the searched reference entry 31 is clicked and the reference entry 31 and the linked attachment data 25 are downloaded from the attachment data storing region 32 at Step S48. Finally, the downloaded attachment data 25 is referred to in Step S49.

**0009**

**Problem(s) to be Solved by the Invention**Thus, if it is in the electronic mail system and E-mail decomposing method of the above-mentioned former, transmitting side E-mail 1 with attachment data 12 sent to the mail server 2 will certainly be divided into the mail text 11 and the attachment data 12. However, probably, there are attachment data and those who like the gestalt which some users receive simultaneously with a mail text, even if attachment data is contained in the E-mail. Among the users who receive an E-mail using the cellular phone and PDA which are inferior in respect of throughput and accumulation capability as compared with a common personal computer, if it will not be in order that attachment data may be contained, those who like the gestalt later downloaded like the conventional attachment data 25 will also require even the data of the mail text. However, in a conventional electronic mail system and E-mail decomposing method, since there was no flexibility in a separation mode, there was a problem that it could not be considered as the separation mode according to the performance of the receiving terminal which the request and user from a user are using.

**0010**If it is in the reference method of the attachment data 25 mentioned above, since many steps of starting a browser, displaying a web page, searching a reference entry, and downloading the desired attachment data 2 in order to refer to the attachment data 25 for which a user asks were required, there was a problem of taking time and effort and time before actually referring to it.

**0011**This invention is made in view of the above-mentioned conventional problem, and an object of this invention is to provide the electronic mail system, E-mail decomposing method, and recording medium which can decompose an E-mail into a different mode according to an user set, a receiving terminal, etc.

**0012**

**Means for Solving the Problem**In order to solve an aforementioned problem, an electronic mail system concerning claim 1 of this invention, A transmission section for transmitting a received E-mail to an address which said E-mail shows, A setup information memory measure which is an electronic mail system decomposed into an accumulating part for accumulating in a data accumulation means, and memorizes setup information by which a mode of decomposition of an E-mail was set up for every address, A decomposition directing means which directs which portion is made into an accumulating part by making which portion of said E-mail into a

transmission section with reference to destination information which said E-mail has, and said setup information, An E-mail decomposing means which decomposes said E-mail into a transmission section and an accumulating part based on directions from said decomposition directing means, A reference information creating means which generates reference information which shows a storage area in said data accumulation means of said accumulating part, Said transmission section decomposed by said E-mail decomposing means and said reference information are annexed, and It has an E-mail construction means which builds an E-mail for actually transmitting to said address.

**0013**The electronic mail system concerning claim 2 can set up said setup information by a user using the electronic mail system concerned in the electronic mail system according to claim 1.

**0014**An electronic mail system concerning claim 3, In the electronic mail system according to claim 1 or 2, when it has the link information by which said received E-mail is accepted only within this E-mail, it has a link information conversion method which changes link information of said E-mail into general-purpose and unique position information.

**0015**An electronic mail system concerning claim 4, In the electronic mail system according to claim 1, 2, or 3, said setup information, It is a preparation thing about a data format conversion means which transforms a data format of an accumulating part which has setting out for of an **accumulating part decomposed by said E-mail decomposing means** carrying out data format conversion for every address, and was decomposed by said E-mail decomposing means into other data formats which said setup information shows.

**0016**An E-mail decomposing method concerning claim 5, A transmission section for transmitting a received E-mail to an address which said E-mail shows, Setup information to which destination information which is an E-mail decomposing method decomposed into an accumulating part for accumulating without transmitting, and said E-mail has, and a mode of decomposition of an E-mail to every address were set is referred to, A decomposition directions step which directs which portion is made into a transmission section by making which portion of said E-mail into an accumulating part, An E-mail decomposition step which decomposes said E-mail into an accumulating part and a transmission section based on directions in said decomposition directions step, A reference information generation step which generates reference information which shows a storage area where said accumulating part is recorded, and said transmission section decomposed at said E-mail decomposition step and said reference information are annexed, and It has an E-mail construction step which builds an E-mail for actually transmitting to said address.

**0017**The E-mail decomposing method concerning claim 6 can set up said setup information by a user using the E-mail decomposing method concerned in the E-mail decomposing method according to claim 5.

**0018**An E-mail decomposing method concerning claim 7, In the E-mail decomposing method according to claim 5 or 6, when it has the link information by which said received E-mail is accepted only within this E-mail, it has a link information converting step which changes link information of a \*\*\*\*\* E-mail into general-purpose and unique position information.

**0019**An E-mail decomposing method concerning claim 8, In the E-mail decomposing method according to claim 5, 6, or 7, said setup information, It has setting out for changing a data format of an accumulating part decomposed at said E-mail decomposition step for every address, and has a data format converting step which transforms a data format of an accumulating part decomposed at said E-mail decomposition step into other data formats which said setup information shows.

**0020**A recording medium which can be read is recorded by computer concerning claim 9 as a program for making a computer perform the E-mail decomposing method according to claim 5, 6, 7, or 8.

**0021**In an electronic mail system, an E-mail decomposing method, and a recording medium concerning this invention. Setup information to which destination information which an E-mail has, and a mode of decomposition of an E-mail to every address were set in a decomposition directing means (decomposition directions step) is referred to, In **make which portion of an E-mail into a transmission section, point to which portion is made into an accumulating part, and an E-mail decomposing means (E-mail decomposition step), In based on directions from a decomposition directing means (decomposition directions step), decompose an E-mail into a transmission section and an accumulating part,** and a reference information creating means (reference information generation step), Reference information which shows a storage area where an accumulating part is recorded is generated, and an E-mail for a transmission section and reference information being annexed and actually

transmitting to an address is built in an E-mail construction means (E-mail construction step). In a recording medium concerning an E-mail decomposing method and claim 9 concerning an electronic mail system especially built over claim 2, and claim 6, setup information can be set up by a user using the electronic mail system concerned or an E-mail decomposing method.

**0022**Therefore, an E-mail can be decomposed into a transmission section and an accumulating part according to performance and a function of a request from a user using the electronic mail system concerned or an E-mail decomposing method, and a receiving terminal which a user uses. For this reason, an E-mail transmitted to a certain address is received, By making into a transmission section only a header an addresser (From) and a title (Subject) were described to be, it transmits to said address, and a mail text can be accumulated as an accumulating part, or like usual, it can be set up so that a header and a mail text may transmit as a transmission section. To an E-mail with which a file was attached, only a file makes a file and a mail text a transmission section, it can transmit to said address or the transmission section can set both up for every user accumulate as an accumulating part, without carrying out.

**0023**For example, when throughput and accumulation capability generally receive an E-mail using receiving terminals, such as a low cellular phone and PDA, as compared with a personal computer in a user, it is set as setup information transmit only a header. When receiving using a personal computer, it is set as setup information transmit only a mail text and accumulate **transmit a mail text and an attached file or an attached file**. By carrying out like this, the user of the address can hold down communication charges of the part, without receiving an unnecessary E-mail or an attached file.

**0024**In a recording medium concerning an E-mail decomposing method and claim 9 concerning an electronic mail system concerning claim 3, and claim 7. When it has the link information by which a received E-mail is accepted only within this E-mail, link information of an E-mail is changed into general-purpose and unique position information in a link information conversion method (link information converting step).

**0025**Therefore, by making an attached file into an accumulating part and making a mail text into a transmission section in a certain E-mail with which a file was attached, When it seems that link information between an attached file and a mail text which are accepted only within this E-mail stops making a meaning, since link information is changed into general-purpose and unique position information, It can keep effective link relation of an attached file and a mail text.

**0026**In a recording medium concerning an E-mail decomposing method and claim 9 concerning an electronic mail system concerning claim 4, and claim 8. Setup information had setting out for **of an accumulating part decomposed by an E-mail decomposing means** carrying out data format conversion for every address, and a data format of an accumulating part decomposed by an E-mail decomposing means is transformed into other data formats which setup information shows in a data format conversion means (data format converting step).

**0027**Therefore, a receiving terminal which a user using the electronic mail system concerned or an E-mail decomposing method uses, Even if it does not have the software (application) for perusing or editing an accumulating part decomposed by an E-mail decomposing means, By setting it as setup information change said accumulating part into a data format of software in which an inspection or edit is possible by software which this receiving terminal has, said accumulating part can be perused or edited with said user's receiving terminal.

#### **0028**

**Embodiment of the Invention**About the embodiment of the electronic mail system of the following and this invention **A 1st embodiment** \*\*With reference to drawings, it explains in detail in order of a **2nd embodiment**. Although the electronic mail system and E-mail decomposing method concerning this invention are explained in full detail in explanation of each embodiment, About the recording medium concerning this invention, since it is the recording medium which recorded the program for performing an E-mail decomposing method, the explanation is included in explanation of the following E-mail decomposing methods.

**0029**First, before explaining an electronic mail system, the composition of an E-mail is explained. The header unit in which an E-mail generally includes information, including "From", "To", "Subject", "Date", etc., The mail text and the attached file comprise the MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) data division divided according to the part. In following embodiments, the E-mail before being separated by the electronic mail system was called the transmitting side E-mail, and it has the header unit and the MIME data division. The E-mail actually transmitted to the user after being separated by the electronic mail system is called a receiver E-mail. The composition of this receiver E-mail is mentioned later.

**0030A 1st embodiment** Next, the electronic mail system of a 1st embodiment is explained. The electronic mail system of this embodiment makes variable composition of the receiver E-mail which a user receives according to an user set, the performance of a receiving terminal, the function that a receiving terminal has, etc. Drawing 1 is a block lineblock diagram showing the electronic mail system concerning a 1st embodiment of this invention. In the figure, the electronic mail system of this embodiment is provided with the mail server 100 and the contents server 200 applicable to the data accumulation means of a claim, and is constituted. The user / terminal information Management Department 103 where the mail server 100 corresponds to the e-mail separation part 101 and a setup information memory measure, The decomposition directions part 105 applicable to a decomposition directing means, and the MIME data decomposition part 107 applicable to an E-mail decomposing means, It has the link information converter 111 applicable to the link information conversion method containing the reference information generation part 109 applicable to a reference information creating means, the e-mail reconfiguration part 113 applicable to an E-mail construction means, and the e-mail storage 115, and is constituted.

**0031**First, the e-mail separation part 101 of the mail server 100 divides into a header unit and a MIME data division transmitting side E-mail 151 which the mail server 100 received, sends a header unit to the e-mail reconfiguration part 113, and sends a MIME data division to the MIME data decomposition part 107. The e-mail separation part 101 extracts destination information "To" from a header unit, and sends it to the decomposition directions part 105.

**0032**Setup Information including the Information (henceforth terminal Information) about the performance and the function of setting out (henceforth an user set) by the request from the user using an E-mail and the receiving terminal which a user uses is memorized by a user / terminal information Management Department 103 for every e-mail address. A user accesses the mail server 100 and setup information is good as registration being possible.

**0033**By referring to the Information currently recorded on this user / terminal Information Management Department 103, It understands "the mail text and attached file" of a MIME data division, a "mail text", or "null" any it should include in receiver E-mail 153 to each user, i.e., each e-mail address.

**0034**When the decomposition directions part 105 refers to the destination information "To" of transmitting side E-mail 151 sent from the e-mail separation part 101, and the setup information currently recorded on a user / terminal information Management Department 103, About into what kind of mode the MIME data division sent from the e-mail separation part 101 is decomposed, it directs to the MIME data decomposition part 107.

**0035**The MIME data decomposition part 107 is the mode directed from the decomposition directions part 105, A MIME data division is decomposed into the transmitting MIME part for sending to the e-mail reconfiguration part 113 applicable to the transmission section of a claim, and the accumulation MIME part for accumulating in the contents server 200 applicable to an accumulating part.

**0036**Here, the case where transmitting side E-mail 151 is a HTML MAIL is assumed. Content ID (contentID) that reference relation is realized only within e-mail is used for the HTML MAIL. An omitted easy example which shows the MIME data division of a HTML MAIL below is shown. MIME Part 1 (HTML file)<IMG ref = 1000>MIME Part 2 (GIF file)Content ID =1000 **0037**In the above-mentioned example, If the MIME data decomposition part 107 separates the part 2 (MIME Part 2) of MIME data as an accumulation MIME part, The description "ref = 1000" (refer to the MIME part of 1000 for content ID) of the part 1 (MIME Part 1) of MIME data will stop making a meaning. Therefore, in order for the user to enable the inspection of said accumulation MIME part via the communication network, before storing the part 2 of MIME data in the contents server 200, it is necessary to change content ID into general-purpose and unique link information, such as URL.

**0038**For this reason, the mail server 100 is provided with the link information converter 111 which changes the content ID described by the accumulation MIME part separated by the MIME data decomposition part 107 into general-purpose and unique link Information, such as URL. After it gives a file name to each part of an accumulation MIME part, the link information converter 111 being based on the directory configuration of the contents server 200, etc., it stores in the contents server 200 the accumulation MIME part from which content ID was changed.

**0039**The link information converter 111 has the reference information generation part 109 inside. Reference information is information which shows whether the data of the accumulation MIME part is recorded on the storage area of the contents server 200 throat, and it is expressed

by general-purpose and unique link information, such as URL generated by the link information converter 111. Although it is the reference information generation part 109 which generates this reference information, the reference information generation part 109 does not generate reference information, when all the MIME data divisions are made into a transmitting MIME part by the MIME data decomposition part 107.

**0040**The header unit from which the e-mail reconfiguration part 113 was separated by the e-mail separation part 101, The transmitting MIME part separated by the MIME data decomposition part 107 and the reference information generated by the reference information generation part 109 are annexed, and receiver E-mail 153 actually transmitted to a user is built. If a user receives and a mailer etc. open receiver E-mail 153, reference information will be displayed into the text. By choosing presenting of reference information with a mouse etc., the user can refer to the information on the accumulation MIME part accumulated in the contents server 200. Reference information may be made into a file format and it may attach to receiver E-mail 153.

**0041**The e-mail storage 115 is for memorizing receiver E-mail 153 created by the e-mail reconfiguration part 113. When the Request to Send of a receiver E-mail is received from a valid user, the E-mail which received the suitable demand is extracted from the e-mail storage 115. The contents server 200 is for accumulating the accumulation MIME part separated by the MIME data decomposition part 107, and when a user peruses the data of an accumulation MIME part using the reference information of a receiver E-mail, it is accessed.

**0042**Next, operation of the electronic mail system concerning this embodiment is explained with reference to the flow chart shown in drawing 2. First, in Step S201, if a transmitting side E-mail receives in the mail server 100, the e-mail separation part 101 will divide a transmitting side E-mail into a header unit and a MIME data division. At this time, the e-mail separation part 101 extracts destination information "To" from a header unit, and sends it to the decomposition directions part 105.

**0043**Next, in Step S203, the decomposition directions part 105 directs in what kind of mode the MIME data division separated by the e-mail separation part 101 is decomposed with reference to destination information "To", and the user / terminal information Management Department 103 to the MIME data decomposition part 107. Next, in Step S205, the MIME data decomposition part 107 decomposes a MIME data division in the directed mode, and divides into a transmitting MIME part and an accumulation MIME part.

**0044**Next, in Step S207, it judges whether a transmitting side E-mail is a HTML MAIL, if it is a HTML MAIL, it will progress to Step S209, and if it is the usual E-mail, it will progress to Step S211. In Step S209, it progresses to Step S211, after changing the content ID in an accumulation MIME part into URL in the link information converter 111. In Step S211, the reference information generation part 109 generates reference information. When all the MIME data divisions are made into a transmitting side E-mail at Step S205, reference information is not generated at Step S211.

**0045**Next, an accumulation MIME part is stored in the contents server 200 in Step S213. Next, in Step S215, the header unit separated at Step S201, the transmitting MIME part decomposed at Step S205, and the reference information generated at Step S211 are annexed, and receiver E-mail 153 is built. In Step S217, receiver E-mail 153 is stored in the e-mail storage 115, and processing is ended. In Step 217, instead of storing receiver E-mail 153 in the e-mail storage 115, it may send to a transmission section (not shown) and may transmit to other mail servers.

**0046**As explained above, according to the electronic mail system and E-mail decomposing method of this embodiment. When decomposing into the accumulation MIME part for accumulating in the transmitting MIME part and the contents server 200 for actually transmitting a transmitting side E-mail to a user, it has decomposed into the mode according to setup information including the user set recorded on a user / terminal information Management Department 103, and terminal information. Therefore, according to the performance and the function (terminal information) of a receiving terminal which the request (user set) and user from a user use, decomposition of the transmitting side E-mail which made the MIME part the unit is realizable.

**0047**Since content ID is changed into general-purpose and unique link information, such as URL, by the link information converter 111 when a transmitting side E-mail is a HTML MAIL, One side serves as a transmitting MIME part among the linked MIME parts, another side serves as an accumulation MIME part, and a link can be maintained even if a storage place separates mutually.

**0048A** user accesses the mail server 100 and the setup information memorized by a user / terminal information Management Department 103 is good also as registration being possible. A transmission section (not shown) may be provided instead of the e-mail storage 115, and receiver E-mail 153 may be transmitted to other mail servers.

**0049A 2nd embodiment** Drawing 3 is a block lineblock diagram showing the electronic mail system concerning a 2nd embodiment of this invention. In the figure, the same numerals are given to the portion which overlaps with drawing 1 (a 1st embodiment), and explanation is omitted. In addition to the component which the electronic mail system of a 1st embodiment has, the electronic mail system of this embodiment has the contents conversion part 301 further, and is constituted.

**0050**The contents conversion part 301 transforms into other data formats the data format of the accumulation MIME part separated by the MIME data decomposition part 107. For example, the file of word-processing software or spreadsheet software is changed into the HTML form file which can be displayed by a browser. The contents conversion part 301 may have a function which translates this word text part into English to an accumulation MIME part other than a data format conversion function one day.

**0051**The contents conversion part 301 operates with the directions from the decomposition directions part 105. For example, the file created with spreadsheet software is attached to the transmitting side E-mail of addressing to an e-mail address which the destination information "To" which the decomposition directions part 105 received shows, and it is assumed that making this file into an accumulation MIME part is directed by the decomposition directions part 105. Suppose the file created with spreadsheet software that conversion setting out for every of changing into a HTML form file user is recorded at a user / terminal information Management Department 103. At this time, the decomposition directions part 105 directs that the file created with spreadsheet software changes into a HTML form file to the MIME data decomposition part 107 with reference to a user / terminal information Management Department 103.

**0052A**s explained above, as for the electronic mail system and E-mail decomposing method of this embodiment, the contents conversion part 301 has transformed the data format of an accumulation MIME part into other data formats, such as HTML form. For this reason, even when the software (application) based on the data format of an accumulation MIME part is not installed in the receiving terminal which a user uses. For example, when changed into HTML form, if the browser is installed, the contents of the accumulation MIME part can be referred to.

**0053**Therefore, the terminal in which the installable software of a cellular phone, PDA, etc. is restricted can also refer by setting it as a user / terminal information Management Department 103 beforehand change into the data format which is installed in the receiving terminal and which can be referred to that it is soft and . A user accesses the mail server 400 and conversion setting out about contents conversion is good as registration being possible.

**0054**

**Effect of the Invention**As explained above, according to the electronic mail system, E-mail decomposing method, and recording medium of this invention. The setup information to which the destination information which an E-mail has, and the mode of decomposition of an E-mail to every address were set in the decomposition directing means (decomposition directions step) is referred to, in make which portion of an E-mail into a transmission section, point to which portion is made into an accumulating part, and an E-mail decomposing means (E-mail decomposition step), in based on the directions from a decomposition directing means (decomposition directions step), decompose an E-mail into a transmission section and an accumulating part, and a reference information creating means (reference information generation step), the reference information which shows the storage area where an accumulating part is recorded is generated, and the E-mail for a transmission section and reference information being annexed and actually transmitting to an address is built in an E-mail construction means (E-mail construction step). Especially setup information can be set up by the user using the electronic mail system concerned or an E-mail decomposing method.

**0055**Therefore, an E-mail can be decomposed into a transmission section and an accumulating part according to the performance and the function of the request from the user using the electronic mail system concerned or an E-mail decomposing method, and the receiving terminal which a user uses. For this reason, the E-mail transmitted to a certain address is received, by making into a transmission section only the header the addresser (From) and the title (Subject) were described to be, it transmits to said address, and the mail text can be accumulated as an accumulating part, or like usual, it can be set up so that a header and a mail text may transmit

as a transmission section. To the E-mail with which the file was attached, only a file makes a file and a mail text a transmission section, it can transmit to said address or the transmission section can set both up for every user accumulate as an accumulating part, without carrying out.

**0056**For example, when throughput and accumulation capability generally receive an E-mail using receiving terminals, such as a low cellular phone and PDA, as compared with a personal computer in a user, it is set as setup information transmit only a header. When receiving using a personal computer, it is set as setup information transmit only a mail text and accumulate **transmit a mail text and an attached file or the attached file**. By carrying out like this, the user of the address can hold down the communication charges of the part, without receiving an unnecessary E-mail or attached file.

---

#### **Brief Description of the Drawings**

**Drawing 1**It is a block lineblock diagram showing the electronic mail system concerning a 1st embodiment of this invention.

**Drawing 2**It is a flow chart which shows the E-mail decomposing method using the electronic mail system concerning a 1st embodiment of this invention.

**Drawing 3**It is a block lineblock diagram showing the electronic mail system concerning a 2nd embodiment of this invention.

**Drawing 4**It is a block lineblock diagram showing the conventional electronic mail system.

**Drawing 5**It is an explanatory view showing an example of a reference entry.

**Drawing 6**It is a flow chart which shows the decomposing method of the transmitting side E-mail using the conventional electronic mail system.

**Drawing 7**It is a flow chart which shows how to refer to attachment data using the receiver E-mail delivered from the conventional electronic mail system.

#### **Description of Notations**

100,400 Mail server

101 E-mail separation part

103 A user / terminal Information Management Department

105 Decomposition directions part

107 MIME data decomposition part

113 E-mail reconfiguration part

115 E-mail storage

111 Link Information converter

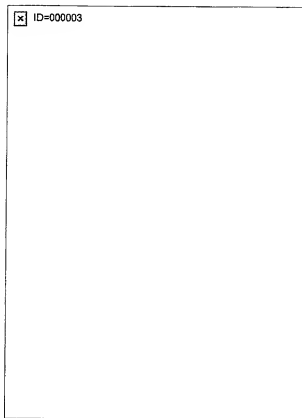
109 Reference information generation part

200 Contents server

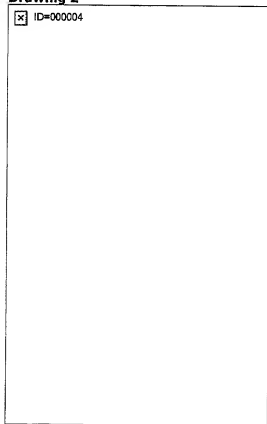
301 Contents conversion part

---

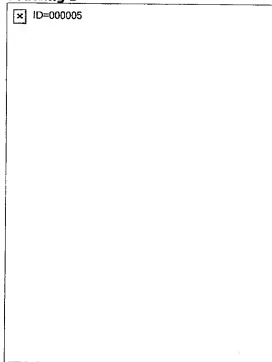
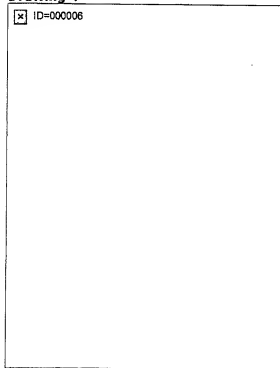
#### **Drawing 1**

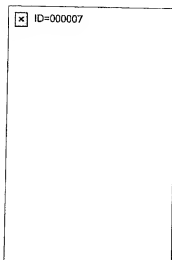


**Drawing 2**

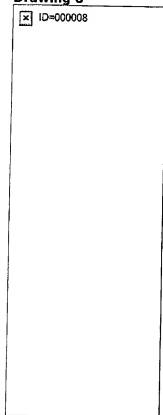




**Drawing 3****Drawing 4****Drawing 5**



**Drawing 6**



**Drawing 7**



108788(209381E-Se)

Entgegenhaltung 1:

JP Pat.-Offenlegungsschrift Nr. 2002-108788 vom 12. 4. 2002

Anmeldung Nr. 2000-303916 vom 3. 10. 2000

Priorität: ohne

Anmelder: Matsushita Communication Industrial Co., Kanagawa, JP;

NTT Docomo, Inc., Tokyo, JP

Titel: E-Mail-System, Verfahren zur Zerlegung eines E-Mails und  
Aufzeichnungsmedium

[Zusammenfassung]

.....

(Siehe Abstract in englischer Sprache.)

[Patentansprüche]

[Anspruch 1]

E-Mailsystem, das eine empfangene E-Mail in einen Sendeteil zur  
Sendung an eine durch die E-Mail gezeigte Zieladresse und einen  
Speicherteil zur Speicherung in einem Datenspeichermittel  
zerlegt, gekennzeichnet durch

- ein Speichermittel für Einstellinformationen, das eine  
Einstellinformation speichert, in der eine Zerlegungsform der  
E-Mail pro Zieladresse eingestellt wird,
- ein Zerlegungsanweisungsmittel, das anhand der in der E-Mail  
enthaltenen Zieladresseninformation und der Einstellinformation  
anweist, welcher Anteil der E-Mail als Sendeteil und welcher als  
Speicherteil dient,

- ein E-Mailzerlegungsmittel, das aufgrund der Anweisung des Zerlegungsanweisungsmittels die E-Mail in den Sendeteil und den Speicherteil zerlegt,
- ein Referenzinformationserzeugungsmittel, das eine Referenzinformation erzeugt, die auf einen Speicherbereich des Speicherteils im Datenspeichermittel hinweist, und
- ein E-Mailaufbaumittel, das den durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufbaut.

[Anspruch 2]

E-Mailsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellinformation von einem Benutzer des E-Mailsystems eingestellt werden kann.

[Anspruch 3]

E-Mailsystem nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch ein Linkinformationswandlungsmittel, das im Falle, dass die empfangene E-Mail eine nur in der E-Mail gültige Linkinformation aufweist, die Linkinformation der E-Mail in eine universelle und eindeutige Ortsinformation wandelt.

[Anspruch 4]

E-Mailsystem nach einem der Ansprüche 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellinformation eine Einstellung zur Wandlung einer Datenart des durch das E-Mailzerlegungsmittel

zerlegten Speicherteils pro Zieladresse aufweist und ein Datenartwandlungsmittel vorgesehen ist, das die Datenart des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils in eine durch die Einstellinformation gezeigte andere Datenart wandelt.

[Anspruch 5]

E-Mailzerlegungsverfahren zur Zerlegung einer empfangenen E-Mail in einen Sendeteil zur Sendung an eine durch die E-Mail gezeigte Zieladresse und einen Speicherteil zur Speicherung ohne Sendung, gekennzeichnet durch

- einen Zerlegungsanweisungsschritt, in dem anhand einer in der E-Mail enthaltenen Zieladresseninformation und einer Einstellinformation, in der eine Zerlegungsform der E-Mail pro Zieladresse eingestellt wird, angewiesen wird, welcher Anteil der E-Mail als Speicherteil und welcher als Sendeteil dient,
- einen E-Mailzerlegungsschritt, in dem ausgehend von der Anweisung im Zerlegungsanweisungsschritt die E-Mail in den Speicherteil und den Sendeteil zerlegt wird,
- einen Referenzinformationserzeugungsschritt, in dem eine Referenzinformation erzeugt wird, die auf einen Speicherbereich hinweist, in dem der Speicherteil aufgezeichnet wird, und
- einen E-Mailaufbausschritt, in dem der im E-Mailzerlegungsschritt zerlegte Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt werden und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufgebaut wird.

[Anspruch 6]

E-Mailzerlegungsverfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellinformation vom Benutzer des E-Mailsystems eingestellt werden kann.

[Anspruch 7]

E-Mailzerlegungsverfahren nach Anspruch 5 oder 6, gekennzeichnet durch einen Linkinformationswandlungsschritt, in dem im Falle, dass die empfangene E-Mail eine nur in der E-Mail gültige Linkinformation aufweist, die Linkinformation der E-Mail in eine universelle und eindeutige Ortsinformation gewandelt wird.

[Anspruch 8]

E-Mailzerlegungsverfahren nach einem der Ansprüche 5, 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellinformation eine Einstellung zur Wandlung einer Datenart des im E-Mailzerlegungsschritt zerlegten Speicherteils pro Zieladresse aufweist und ein Datenartwandlungsschritt vorgesehen ist, in dem die Datenart des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils in eine durch die Einstellinformation gezeigte andere Datenart gewandelt wird.

[Anspruch 9]

Aufzeichnungsmedium, das durch einen Computer lesbar ist, und in dem das E-Mailzerlegungsverfahren nach einem der Ansprüche 5, 6, 7 und 8 als Programm zur Durchführung durch den Computer aufgezeichnet wird.

[Ausführliche Erläuterung der Erfindung]

[0001]

[Technisches Anwendungsgebiet der Erfindung]

Die vorliegende Erfindung betrifft ein E-Mailsystem, ein E-Mailzerlegungsverfahren und ein Aufzeichnungsmedium, in dem Programme zur Durchführung des Verfahrens aufgezeichnet sind, insbesondere zur Zerlegung der E-Mail in verschiedene Formen entsprechend der Benutzereinstellung und dem Empfangsendgerät.

[0002]

[Stand der Technik]

Als herkömmliches E-Mailsystem kann z.B. ein E-Mailsystem gemäß der JP POS Nr. 10-240643 angeführt werden. Das E-Mailsystem gemäß dieser Offenlegungsschrift enthält einen Mailserver 2, der, wie Fig. 4 zeigt, eine sendeseitige E-Mail 1 mit einem Mailtext 11 und Attachmentdaten 12 in den Mailtext 11 und die Attachmentdaten 12 trennt und eine empfangsseitige E-Mail 4 mit einem Mailtext 41 und Verweisdaten (URL) 42 erzeugt, und einen Webserver 3 zur Speicherung der beim Mailserver 2 getrennten Attachmentdaten 12.

[0003]

Beim Mittel zur Trennung der sendeseitigen E-Mail 1 in den Mailtext 22 und die Attachmentdaten 25 im Mailserver 2 handelt es sich um einen Trennteil 21 in Fig. 4, das die sendeseitige E-Mail 1 trennt und Verweisdaten 23 erzeugt. Ferner enthält der Mailserver 2 einen Sendeteil 24, das durch die Vereinigung des Mailtextes 22 und der



durch das Trennteil 21 erzeugten Verweisdaten 23 eine empfangsseitige E-Mail 4 erzeugt und an ein vorgegebenes Kommunikationsendgerät sendet.

[0004]

Ferner enthält der Webserver 3 ein Speicherteil mit einem Attachmentdatenablegungsbereich 32 zur Ablegung der durch das Trennteil 21 des Mailservers 2 getrennten Attachmentdaten 25 und einem Referenzeintragsablegungsbereich zur Ablegung eines später erläuterten Referenzeintrags 31. Bei dem Referenzeintrag 31 handelt es sich um einen Kennzeichennamen, anhand dessen der Empfänger der empfangseitigen E-Mail 4 unter Vergleich mit der in der empfangsseitigen E-Mail 4 enthaltenen Verweisdaten 23 benötigte Attachmentdaten sucht. Dieser kann auch als Shortcutname für die im zu verbindenden Webserver 3 gespeicherten Attachmentdaten 25 bezeichnet werden. Fig. 5 zeigt ein Beispiel des Referenzeintrags 31. In dieser Figur ist auch ein Beispiel der Verweisdaten 23 und der Attachmentdaten 25 gezeigt.

[0005]

In Folgendem wird das Zerlegungsverfahren (E-Mailzerlegungsverfahren) einer sendeseitigen E-Mail 1 mittels des E-Mailsystems gemäß der obigen Offenlegungsschrift anhand der Fig. 6 erläutert. Zunächst sendet in den Schritten S31 und S32 der Absender eine sendeseitige E-Mail 1 an den Mailserver 2. Als nächstes trennt das die sendeseitige E-Mail 1 empfangende Trennteil 21 des Mailservers 2 die sendeseitige E-Mail 1 in den

Mailtext 22 (entsprechend dem ursprünglichen Mailtext 11) und die Attachmentdaten 25 (entsprechend den ursprünglichen Attachmentdaten 12).

[0006]

Als nächstes werden im Schritt S34 die getrennten Attachmentdaten 25 abgelegt, wobei einem beliebigen Verzeichnis des Attachmentdatenablegungsbereichs 32 des Webserver 3 ein Dateiname zugesetzt wird. Ferner wird im Schritt S35 ein Referenzeintrag 31 für die Attachmentdaten 25 erzeugt und in den Referenzeintragablegungsbereich des Webserver 3 abgelegt. Als nächstes erzeugt im Schritt S36 der Mailserver 2 Verweisdaten 23 zum Vergleich der Attachmentdaten 25. Ferner wird im Schritt S37 durch die Vereinigung des Mailtexts 22 und der Verweisdaten 23 beim Sendeteil 24 eine empfangsseitige E-Mail 4 erzeugt und im Schritt S38 an den Empfänger geliefert.

[0007]

Im Folgenden wird das Verfahren zum Vergleich der Attachmentdaten 25 mittels der vom E-Mailsystem gemäß der obigen Offenlegungsschrift gelieferten empfangsseitigen E-Mail 4 anhand der Fig. 7 erläutert. Zunächst empfängt im Schritt S41 der Empfänger die empfangsseitige E-Mail 4 mit dem Mailtext 41 (entsprechend den ursprünglichen Mailtexten 11, 22) und den Verweisdaten 42 (entsprechend den ursprünglichen Verweisdaten 23) vom Mailserver 2. Als nächstes wird im Schritt S42 die empfangsseitige E-Mail 4 geöffnet und im Schritt S43 der Inhalt

der Verweisdaten 42 bestätigt.

[0008]

Als nächstes wird im Schritt S44 ein Browser aktiviert und im Schritt S45 eine durch die Verweisdaten 42 bestimmte Webseite angezeigt. Als nächstes sucht man im Schritt S46 in einer Liste für Referenzeinträge auf der Webseite den in den Verweisdaten 42 beschriebenen Referenzeintrag 31. Als nächstes klickt man im Schritt S47 den gesuchten Referenzeintrag 31 und lädt im Schritt S48 die mit dem Referenzeintrag 31 verbundenen Attachmentdaten 25 vom Attachmentdatenablegungsbereich 32 herunter. Zum Schluss schlägt man im Schritt S49 die heruntergeladenen Attachmentdaten 25 nach.

[0009]

[Zu lösende Aufgabe der Erfindung]

Wie oben erwähnt, werden bei dem herkömmlichen E-Mailsystem und dem E-Mailzerlegungsverfahren die an den Mailserver 2 gesendete sendeseitige E-Mail 1 mit den Attachmentdaten 12 immer in den Mailtext 11 und die Attachmentdaten 12 getrennt. Der Benutzer könnte jedoch beim Empfang einer E-Mail mit Attachmentdaten einen gleichzeitigen Empfang des Mailtexts und der Attachmentdaten bevorzugen. Ferner könnte der Benutzer, der durch ein Mobiltelefon oder ein PDA mit niedrigeren Verarbeitungs- und Speicherleistungen als bei einem allgemeinen Personal Computer E-Mails empfängt, ein nachheriges Herunterladen auch der Mailtextdaten wie beim herkömmlichen Empfang einer E-Mail mit

Attachmentdaten 25 bevorzugen, unabhängig davon ob die Attachmentdaten in der E-Mail enthalten sind oder nicht. Die Trennweise bei dem herkömmlichen E-Mailsystem und dem E-Mailzerlegungsverfahren hat jedoch keine Flexibilität, was zu dem Problem führt, dass die Trennung in Form je nach dem Benutzerwunsch oder der Leistungsfähigkeit des vom Benutzer verwendeten Empfangsendgerätes nicht möglich ist.

[0010]

Ferner sind beim oben genannten Verweisungsverfahren für die Attachmentdaten 25 zum Verweis auf die vom Benutzer gewünschten Attachmentdaten 25 viele Schritte erforderlich, wie z.B. die Aktivierung des Browsers, die Anzeige der Webseite, die Suche des Referenzeintrags, das Herunterladen der gewünschten Attachmentdaten 2 usw. Es besteht daher das Problem, dass das Nachschlagen und Herunterladen sehr aufwendig ist.

[0011]

Angesichts der obigen Probleme des Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein E-Mailsystem, bei dem je nach der Benutzereinstellung, für das Empfangsendgerät od. dgl. die E-Mail in verschiedene Formen zerlegbar ist, ein E-Mailzerlegungsverfahren und ein Aufzeichnungsmedium bereitzustellen.

[0012]

[Mittel zum Lösen der Aufgabe]

Zum Lösen der obigen Aufgabe enthält das E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 1, das eine empfangene E-Mail in einen Sendeteil zur Sendung an eine durch die E-Mail gezeigte Zieladresse und einen Speicherteil zur Speicherung in einem Datenspeichermittel zerlegt,

- ein Speichermittel für Einstellinformationen, das eine Einstellinformation speichert, in der eine Zerlegungsform der E-Mail pro Zieladresse eingestellt wird,
- ein Zerlegungsanweisungsmittel, das anhand der in der E-Mail enthaltenen Zieladresseninformation und der Einstellinformation anweist, welcher Anteil der E-Mail als Sendeteil und welcher als Speicherteil dient,
- ein E-Mailzerlegungsmittel, das aufgrund der Anweisung des Zerlegungsanweisungsmittels die E-Mail in den Sendeteil und den Speicherteil zerlegt,
- ein Referenzinformationserzeugungsmittel, das eine Referenzinformation erzeugt, die auf einen Speicherbereich des Speicherteils im Datenspeichermittel hinweist, und
- ein E-Mailaufbaumittel, das den durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufbaut.

[0013]

Ferner kann beim auf den Anspruch 1 rückbezogenen E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 2 die Einstellinformation von einem Benutzer des E-Mailsystems eingestellt werden.

[0014]

Ferner enthält das auf den Anspruch 1 oder 2 rückbezogene E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 3 ein Linkinformationswandlungsmittel, das im Falle, dass die empfangene E-Mail eine nur in der E-Mail gültige Linkinformation aufweist, die Linkinformation der E-Mail in eine universelle und eindeutige Ortsinformation wandelt.

[0015]

Ferner weist bei dem auf einen der Ansprüche 1, 2 und 3 rückbezogenen E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 4 die Einstellinformation eine Einstellung zur Wandlung einer Datenart des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils pro Zieladresse auf und ein Datenartwandlungsmittel ist vorgesehen, das die Datenart des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils in eine durch die Einstellinformation gezeigte andere Datenart wandelt.

[0016]

Ferner hat das E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 5 zur Zerlegung einer empfangenen E-Mail in einen Sendeteil zur Sendung an eine durch die E-Mail gezeigte Zieladresse und einen Speicherteil zur Speicherung ohne Sendung, einen Zerlegungsanweisungsschritt, in dem anhand einer in der E-Mail enthaltenen Zieladresseninformation und einer Einstellinformation, in der eine Zerlegungsform der E-Mail pro

Zieladresse eingestellt wird, angewiesen wird, welcher Anteil der E-Mail als Speicherteil und welcher als Sendeteil dient,

- einen E-Mailzerlegungsschritt, in dem ausgehend von der Anweisung im Zerlegungsanweisungsschritt die E-Mail in den Speicherteil und den Sendeteil zerlegt wird,
- einen Referenzinformationserzeugungsschritt, in dem eine Referenzinformation erzeugt wird, die auf einen Speicherbereich hinweist, in dem der Speicherteil aufgezeichnet wird, und
- einen E-Mailaufbausschritt, in dem der im E-Mailzerlegungsschritt zerlegte Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt werden und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufgebaut wird.

[0017]

Ferner kann bei dem auf den Anspruch 5 rückbezogenen E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 6 die Einstellinformation von einem Benutzer des E-Mailsystems eingestellt werden.

[0018]

Ferner enthält das auf den Anspruch 5 oder 6 rückbezogene E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 7 einen Linkinformationswandlungsschritt, in dem im Falle, dass die empfangene E-Mail eine nur in der E-Mail gültige Linkinformation aufweist, die Linkinformation der E-Mail in eine universelle und eindeutige Ortsinformation gewandelt wird.

[0019]

Ferner weist bei dem auf einen der Ansprüche 5, 6 und 7 rückbezogenen E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 8 die Einstellinformation eine Einstellung zur Wandlung einer Datenart des im E-Mailzerlegungsschritt zerlegten Speicherteils pro Zieladresse auf und ein Datenartwandlungsschritt ist vorgesehen, in dem die Datenart des durch das E-Mail-Zerlegungsmittel zerlegten Speicherteils in eine durch die Einstellinformation gezeigte andere Datenart gewandelt wird.

[0020]

Ferner wird in dem Aufzeichnungsmedium gemäß dem Anspruch 9, das durch einen Computer lesbar ist, das E-Mail-Zerlegungsverfahren nach einem der Ansprüche 5, 6, 7 und 8 als Programm zur Durchführung durch den Computer aufgezeichnet.

[0021]

Bei dem erfindungsgemäßen E-Mailssystem, E-Mailzerlegungsverfahren und Aufzeichnungsmedium wird durch das Zerlegungsanweisungsmittel (Zerlegungsanweisungsschritt) anhand einer in der E-Mail enthaltenen Zieladresseninformation und einer Einstellinformation, in der eine Zerlegungsform der E-Mail pro Zieladresse eingestellt wird, angewiesen, welcher Anteil der E-Mail als Sendeteil und welcher als Speicherteil dient, woraufhin beim E-Mail-Zerlegungsmittel (E-Mail-Zerlegungsschritt) aufgrund der Anweisung des Zerlegungsanweisungsmittels (Zerlegungsanweisungsschritt) die



E-Mail in einen Sendeteil und einen Speicherteil zerlegt wird, woraufhin beim Referenzinformationserzeugungsmittel (Referenzinformationserzeugungsschritt) eine Referenzinformation erzeugt wird, die auf einen Speicherbereich hinweist, in dem der Speicherteil aufgezeichnet wird, woraufhin durch das E-Mailaufbaumittel (E-Mailaufbauschritt) der Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt werden und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufgebaut wird. Insbesondere kann bei dem E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 2, dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 6 und dem Aufzeichnungsmedium gemäß dem Anspruch 9 die Einstellinformation von dem Benutzer, der das E-Mailsystem oder das E-Mailzerlegungsverfahren benutzt, eingestellt werden.

[0022]

Die E-Mail kann daher je nach dem Wunsch des Benutzers, der das E-Mailsystem oder das E-Mailzerlegungsverfahren benutzt, oder der Leistungsfähigkeit und Funktion des vom Benutzer verwendeten Empfangsendgerätes in den Sendeteil und den Speicherteil zerlegt werden. Daher sind für eine an eine Zieladresse zu sendende E-Mail folgende Einstellungen möglich, nur den Header, in dem ein Absender (From) und ein Titel (Subject) beschrieben sind, als Sendeteil an die Zieladresse zu senden und den Mailtext als Speicherteil zu speichern, oder wie üblich sowohl den Header als auch den Mailtext als Sendeteile zu senden. Ferner ist für die E-Mail mit einem Attachment die Einstellung pro Benutzer möglich, nur die Datei oder die Datei und den Mailtext als Sendeteil an

die Zieladresse zu senden oder die beiden nicht als Sendeteil zu liefern, sondern als Speicherteil zu speichern.

[0023]

Falls z.B. der Benutzer unter Verwendung eines Mobiltelefons, eines PDA od.dgl. mit niedrigen Verarbeitungs- und Speichereigenschaften gegenüber einem Personal Computer eine E-Mail empfängt, wird die Einstellinformation so eingestellt, nur den Header zu senden. Ferner wird beim Empfang durch den Personal Computers die Einstellinformation so eingestellt, den Mailtext und das Attachment zu senden, oder nur den Mailtext zu senden und das Attachment zu speichern. Hierdurch kann der Benutzer auf der Empfangsseite den Empfang von unnötigen E-Mails oder Attachments vermeiden und die Kommunikationskosten dafür senken.

[0024]

Ferner wird bei dem E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 3, dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 7 und dem Aufzeichnungsmedium gemäß dem Anspruch 9 für den Fall, dass die empfangene E-Mail eine nur in der E-Mail gültige Linkinformation aufweist, die Linkinformation der E-Mail bei dem Linkinformationswandlungsmittel (Linkinformationswandlungsschritt) in eine universelle und eindeutige Ortsinformation gewandelt.

[0025]

Indem daher bei einer E-Mail mit einem Attachment das Attachment

als Speicherteil und der Mailtext als Sendeteil bestimmt wird, wird die Linkinformation in eine universelle und eindeutige Ortsinformation auch für den Fall gewandelt, dass die nur in der E-Mail gültige Linkinformation zwischen dem Attachment und dem Mailtext keinen Sinn bildet, so dass eine gute Linkbeziehung zwischen dem Attachment und dem Mailtext beibehalten werden kann.

[0026]

Ferner hat die Einstellinformation bei dem E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 4, dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 8 und dem Aufzeichnungsmedium gemäß dem Anspruch 9 eine Einstellung zur Datenartwandlung des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils pro Zieladresse und bei dem Datenartwandlungsmittel (Datenartwandlungsschritt) wird die durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegte Datenart des Speicherteils in eine durch die Einstellinformation gezeigte andere Datenart gewandelt.

[0027]

Selbst wenn daher das von einem Benutzer verwendete Empfangsendgerät, der das E-Mailsystem oder das E-Mailzerlegungsverfahren benutzt, keine Software (Anwenderprogramm) zur Durchlesung oder Editierung des durch das E-Mailzerlegungsmittel zerlegten Speicherteils aufweist, kann der Speicherteil durch das Empfangsendgerät des Benutzers durchgelesen oder editiert werden, indem die Einstellinformation so eingestellt wird, dass der Speicherteil in eine Datenart einer

Software, die das Empfangsendgerät aufweist und die Durchlesung und Editierung ermöglicht, gewandelt wird.

[0028]

[Ausführungsform der Erfindung]

Im Folgenden werden die Ausführungsformen des erfindungsgemäßen E-Mailsystems anhand von Zeichnungen in einer Reihenfolge von [erste Ausführungsform] und [zweite Ausführungsform] erläutert. Bei den einzelnen Ausführungsformen werden das erfindungsgemäße E-Mailsystem und E-Mailzerlegungsverfahren ausführlich erläutert. Im erfindungsgemäßen Aufzeichnungsmedium werden Programme zur Durchführung des E-Mail-Zerlegungsverfahrens aufgezeichnet, so dass die Erläuterung desselben in der folgenden Erläuterung des E-Mail-Zerlegungsverfahrens enthalten ist.

[0029]

Vor der Erläuterung des E-Mailsystems wird zunächst der Aufbau der E-Mail erläutert. Die E-Mail besteht im Allgemeinen aus einem Headerteil mit den Informationen wie "From", "To", "Subject", "Date" u.dgl. und einem MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)-Datenteil mit dem aufgeteilten Mailtext- und Attachmentanteil. In folgenden Ausführungsformen wird die noch nicht durch das E-Mailssystem getrennte E-Mail sendeseitige E-Mail genannt, die den Headerteil und den MIME-Datenteil aufweist. Ferner wird die an den Benutzer tatsächlich zu sendende E-Mail nach der Zerlegung durch das E-Mailssystem empfangsseitige E-Mail genannt. Der Aufbau der empfangsseitigen E-Mail wird später

erläutert.

[0030] [Erste Ausführungsform]

Im Folgenden wird das E-Mailsystem gemäß der ersten Ausführungsform erläutert. Bei dem E-Mailsystem gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist die Struktur der vom Benutzer empfangenen empfangsseitigen E-Mail je nach der Benutzereinstellung, der Leistungsfähigkeit und Funktion des Empfangsendgerätes u.dgl. variabel. Fig. 1 zeigt eine Blockdarstellung des E-Mailsystems gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. In dieser Figur enthält das E-Mailsystem gemäß der vorliegenden Ausführungsform einen Mailserver 100 und einen Inhaltsserver 200, der dem Datenspeichermittel gemäß den Patentansprüchen entspricht. Der Mailserver 100 enthält ein Maitrennteil 101, ein Benutzer-/Endgeräteinformationsverwaltungsteil 103 als Einstellinformationsspeichermittel, ein Zerlegungsanweisungsteil 105 als Zerlegungsanweisungsmittel, ein MIME-Datenzerlegungsteil 107 als E-Mailzerlegungsmittel, ein Linkinformationswandlungsteil 111 als Linkinformationswandlungsmittel mit einem Referenzinformationserzeugungsteil 109 als Referenzinformationserzeugungsmittel, ein Mailwiederaufbauteil 113 als E-Mailwiederaufbaumittel und ein Mailablegteil 115.

[0031]

Zunächst trennt das Maitrennteil 101 des Mailservers 100 die vom

Mailserver 100 empfangene sendeseitige E-Mail 151 in einen Headerteil und einen MIME-Datenteil, sendet den Headerteil an das Mailwiederaufbauteil 113 und den MIME-Datenteil an das Datenzerlegungsteil 107. Das Mailtrennteil 101 extrahiert ferner die Zieladresseninformation "To" vom Headerteil und sendet an das Zerlegungsanweisungsteil 105.

[0032]

Ferner sind im Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 Einstellinformationen mit Einstellungen (im Folgenden Benutzereinstellungen) nach Wunsch des Benutzers, der E-Mails benutzt, und den Informationen (im Folgenden Endgerätinformationen) über die Leistungsfähigkeit und Funktion des Empfangsendgerätes, das der Benutzer benutzt, pro E-Mailadresse gespeichert. Diese Einstellinformationen können durch den Zugriff des Benutzers auf den Mailserver 100 registriert werden.

[0033]

Die in dem Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 aufgezeichnete Information verweist darauf, welches von "Mailtext und Attachmentdatei", "nur Mailtext" und "keine" im MIME-Datenteil für die einzelnen Benutzern, d.h. die einzelnen E-Mailadressen in die empfangsseitige E-Mail 153 eingeschlossen werden muss.

[0034]

Ferner weist das Zerlegungsanweisungsteil 105 durch den Vergleich zwischen der Zieladresseninformation "To" der vom Maitrennteil 101 gesendeten sendeseitigen E-Mail 151 und der im Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 aufgezeichneten Einstellinformation das MIME-Datenzerlegungsteil 107 an, in welche Form der vom Maitrennteil 101 gesendete MIME-Datenteil zerlegt werden muss.

[0035]

Das MIME-Datenzerlegungsteil 107 zerlegt den MIME-Datenteil in der vom Zerlegungsweisungsteil 105 angewiesenen Form in einen Sendungs-MIME-Anteil zur Sendung des Mailwiederaufbauteil 113 als Sendeteil gemäß den Patentansprüchen und einen Speicherungs-MIME-Anteil zur Speicherung im Inhaltsserver 200 als Speicherteil.

[0036]

Hierbei wird ein Fall angenommen, dass die sendeseitige E-Mail 151 einer HTML-Mail entspricht. Für die HTML-Mail wird eine Inhalts-ID (content ID) verwendet, bei der nur in der E-Mail eine Referenzbeziehung besteht. Im Folgenden wird ein verkürztes einfaches Beispiel des MIME-Datenteils einer HTML-Mail gezeigt:

MIME Part 1 (HTML file)

<IMG ref = 1000>

MIME Part 2 (GIF file)

Content ID = 1000

[0037]

Trennt beim obigen Beispiel das MIME-Datenzerlegungsteil 107 den Anteil 2 (MIME Part 2) der MIME-Daten als Speicherungs-MIME-Anteil, so wird die Beschreibung "ref = 1000" ("Vergleiche den MIME-Anteil mit der Inhalts-ID von 1000") des Anteils 1 (MIME Part 1) der MIME-Daten sinnlos. Daher muss vor der Speicherung des Anteils 2 der MIME-Daten in dem Inhaltsserver 200 diese Inhalts-ID in eine universelle und eindeutige Linkinformation, wie z.B. URL od.dgl., gewandelt werden, damit der Benutzer über ein Kommunikationsnetzwerk den Speicherungs-MIME-Anteil durchlesen kann.

[0038]

Darum enthält der Mailserver 100 ein Linkinformationswandlungsteil 111 zur Wandlung der im durch das MIME-Datenzerlegungsteil 107 zerlegten Speicherungs-MIME-Anteil beschriebenen Inhalts-ID in eine universelle und eindeutige Linkinformation, wie z.B. URL od.dgl. Das Linkinformationswandlungsteil 111 fügt aufgrund des Verzeichnisstruktur od.dgl. des Inhaltsservers 200 dem einzelnen Speicherungs-MIME-Anteil einen Dateinamen hinzu und legt den Speicherungs-MIME-Anteil mit der gewandelten Inhalts-ID im Inhaltsserver 200 ab.

[0039]

Ferner enthält das Linkinformationswandlungsteil 111 das



Referenzinformationserzeugungsteil 109. Die Referenzinformation zeigt, in welchem Speicherbereich des Inhaltsservers 200 die Daten des Speicherungs-MIME-Anteils aufgezeichnet sind, und wird mit einer durch das Linkinformationswandlungsteil 111 erzeugten universellen und eindeutigen Linkinformation, wie z.B. URL od.dgl., ausgedrückt. Diese Referenzinformation wird durch das Referenzinformationserzeugungsteil 109 erzeugt, das jedoch keine Referenzinformation erzeugt, wenn beim MIME-Datenzerlegungsteil 107 alle MIME-Datenteile als Sendungs-MIME-Anteile bestimmt werden.

[0040]

Ferner werden beim Mailwiederaufbauteil 113 der durch das Miltrennteil 101 getrennte Headerteil, der durch das MIME-Datenzerlegungsteil 107 zerlegte Sendungs-MIME-Teil und die durch das Referenzinformationserzeugungsteil 109 erzeugte Referenzinformation vereinigt, um eine an den Benutzer tatsächlich zu sendende empfangsseitige E-Mail 153 aufzubauen. Wenn der Benutzer die empfangsseitige E-Mail 153 empfängt und durch eine E-Mail-Software od.dgl. öffnet, wird im Text die Referenzinformation angezeigt. Der Benutzer kann die Information des im Inhaltsserver 200 gespeicherten Speicherungs-MIME-Anteils nachschlagen, indem er die Anzeige der Referenzinformation mit einem Maus od.dgl. auswählt. Es ist auch möglich, die Referenzinformation als Datenart zu bestimmen und der empfangsseitigen E-Mail 153 beizufügen.

[0041]

Ferner dient das Mailablegeteil 115 zur Speicherung der bei dem Mailwiederaufbauteil 113 erzeugten empfangsseitigen E-Mail 153. Beim Empfang einer Anforderung zur Sendung der empfangsseitigen E-Mail von einem richtigen Benutzer wird vom Mailablegeteil 115 die die angemessene Anforderung empfangende E-Mail extrahiert. Ferner dient der Inhaltsserver 200 zur Speicherung des durch das MIME-Datenzerlegungsteil 107 getrennten Speicherungs-MIME-Anteils, auf den der Benutzer bei der Durchlesung der Daten des Speicherungs-MIME-Anteils anhand der Referenzinformation der empfangsseitigen E-Mail zugreift.

[0042]

Im Folgenden wird die Arbeitsweise des E-Mailsystems gemäß der vorliegenden Ausführungsform anhand des Flussdiagramms in Fig. 2 erläutert. Empfängt zunächst im Schritt S201 der Mailserver 100 die sendeseitige E-Mail, trennt das Maitrennteil 101 die sendeseitige E-Mail in den Headerteil und den MIME-Datenteil. Ferner extrahiert hierbei das Maitrennteil 101 vom Headerteil die Zieladresseninformation "To" und sendet an das Zerlegungsanweisungsteil 105.

[0043]

Im Folgenden weist im Schritt S203 das Zerlegungsanweisungsteil 105 unter Vergleich mit der Zieladresseninformation "To" und dem Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 das MIME-Datenzerlegungsteil 107 an, in welche Form der durch das

Mailtrennteil 101 getrennte MIME-Datenteil zerlegt werden soll. Als nächstes zerlegt im Schritt S205 das MIME-Datenzerlegungsteil 107 den MIME-Datenteil in der angewiesenen Form und trennt in den Sendungs-MIME-Anteil und den Speicherungs-MIME-Anteil.

[0044]

Als nächstes wird im Schritt S207 entschieden, ob die sendeseitige E-Mail eine HTML-Mail ist oder nicht. Bei der HTML-Mail folgt der Schritt S209 und bei einer normalen E-Mail der Schritt S211. Im Schritt S209 wird bei dem Linkinformationswandlungsteil 111 die Inhalts-ID im Speicherungs-MIME-Anteil in URL gewandelt, woraufhin der Schritt S211 folgt. Im Schritt S211 erzeugt das Referenzinformationerzeugungsteil 109 eine Referenzinformation. Falls außerdem im Schritt S205 alle MIME-Datenteile als sendeseitige E-Mails bestimmt werden, wird im Schritt S211 keine Referenzinformation erzeugt.

[0045]

Im Folgenden wird im Schritt S213 der Speicherungs-MIME-Anteil in dem Inhaltsserver 200 abgelegt. Als nächstes werden im Schritt S215 der im Schritt S201 getrennte Headerteil und der im Schritt S205 zerlegte Sendungs-MIME-Anteil und die im Schritt S211 erzeugte Referenzinformation vereinigt, um eine empfangsseitige E-Mail 153 aufzubauen. Ferner wird im Schritt S217 die empfangsseitige E-Mail 153 im Mailablegeteil 115 abgelegt, womit die Verarbeitung beendet wird. Im Schritt 217 kann anstatt der Ablegung der empfangsseitigen E-Mail 153 im Mailablegeteil 115

diese an ein Sendeteil (nicht dargestellt) und dann einen weiteren Mailserver gesendet werden.

[0046]

Wie oben erläutert, wird bei dem E-Mailsystem und dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß den vorliegenden Ausführungsformen die sendeseitige E-Mail bei der Zerlegung derselben in einen Sendungs-MIME-Anteil zur tatsächlichen Sendung an den Benutzer und einen Speicherungs-MIME-Anteil zur Speicherung in dem Inhaltsserver 200 in einer der Einstellinformation mit der im Benutzer-/Endgeräteinformationsverwaltungsteil 103 aufgezeichneten Benutzereinstellung und der Endgeräteinformation entsprechenden Form zerlegt. Daher kann nach Bedarf des Benutzers (Benutzereinstellung) und gemäß der Leistungsfähigkeit und Funktion (Endgeräteinformation) des vom Benutzer verwendeten Empfangsendgeräts die Zerlegung einer sendeseitigen E-Mail mit einem MIME-Anteil als Einheit verwirklicht werden.

[0047]

Falls ferner die sendeseitige E-Mail eine HTML-Mail ist, wird die Inhalts-ID durch das Linkinformationswandlungsteil 111 in eine universelle und eindeutige Linkinformation, wie z.B. URL od.dgl., gewandelt, so dass die Verbindung beibehalten werden kann, selbst wenn einer der verbundenen MIME-Anteile zu einem Sendungs-MIME-Anteil und der andere zu einem Speicherungs-MIME-Anteil wird und die Speicherungsstellen

voneinander entfernt werden.

[0048]

Die im Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 gespeicherte Einstellinformation kann auch durch den Zugriff des Benutzers auf den Mailserver 100 registriert werden. Es ist auch möglich, anstatt des Mailablegeteils 115 ein Sendeteil (nicht dargestellt) vorzusehen und die empfangsseitige E-Mail 153 an einen weiteren Mailserver zu senden.

[0049] [Zweite Ausführungsform]

Fig. 3 zeigt eine Blockdarstellung, die das E-Mailsystem gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darstellt. In dieser Figur werden die gleichen Bauteile wie bei der ersten Ausführungsform mit denselben Bezugszeichen bezeichnet, um die Erläuterung auszulassen. Das E-Mailsystem gemäß dieser Ausführungsform enthält außer den Bauelementen des E-Mailsystems gemäß der ersten Ausführungsform noch ein Inhaltwandlungsteil 301.

[0050]

Das Inhaltwandlungsteil 301 dient zur Wandlung der Datenart des durch das MIME-Datenzerlegungsteil 107 zerlegten Speicherungs-MIME-Anteils in eine andere Datenart. Z.B. wird eine Datei eines Textverarbeitungsprogramms oder eines Tabellenkalkulationsprogramms in eine durch einen Browser anzeigbare HTML-Datei gewandelt. Ferner kann das

Inhaltwandlungsteil 301 außer der Datenartwandlungsfunktion auch eine Funktion zur Übersetzung eines japanischen Textteils im Speicherungs-MIME-Anteil in englische Sprache aufweisen.

[0051]

Das Inhaltwandlungsteil 301 arbeitet gemäß der Anweisung vom Zerlegungsanweisungsteil 105. Z.B. wird angenommen, dass einer durch das Zerlegungsanweisungsteil 105 empfangenen sendeseitigen E-Mail an eine durch die Zieladresseninformation "To" gezeigte E-Mailadresse eine durch das Tabellenkalkulationsprogramm erzeugte Datei beigefügt und durch das Zerlegungsanweisungsteil 105 angewiesen wird, dass diese Datei als Speicherungs-MIME-Anteil bestimmt wird. Es wird ferner angenommen, dass im Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 Wandlungseinstellungen pro Benutzer aufgezeichnet werden, wie z.B. zur Wandlung einer durch das Tabellenkalkulationsprogramm erzeugten Datei in eine HTML-Datei. Hierbei weist das Zerlegungsanweisungsteil 105 unter Vergleich des Benutzer-/Endgerätinformationsverarbeitungsteils 103 das MIME-Datenzerlegungsteil 107 an, die durch das Tabellenkalkulationsprogramm erzeugte Datei in eine HTML-Datei zu wandeln.

[0052]

Wie oben erläutert, wandelt bei dem E-Mailsystem und dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß der vorliegenden

Ausführungsform das Inhaltwandlungsteil 301 die Datenart des Speicherungs-MIME-Anteils in eine andere Datenart, wie z.B. eine HTML-Art od.dgl. Selbst wenn daher keine Software (Anwendungsprogramm) aufgrund der Datenart des Speicherungs-MIME-Anteils in dem vom Benutzer benutzten Empfangsendgerät installiert ist, kann man z.B. bei der Wandlung in die HTML-Art den Inhalt des Speicherungs-MIME-Anteils nachschlagen, wenn ein Browser installiert ist.

[0053]

Der Vergleich ist daher auch bei einem Endgerät, wie z.B. einem Mobiltelefon, PDA od.dgl., bei dem installierte Softwares beschränkt sind, möglich, indem im Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil 103 vorab die Wandlung in eine durch die im Empfangsendgerät installierte Software vergleichbare Datenart eingestellt wird. Im Übrigen kann die Wandlungseinstellung im Hinblick auf die Inhaltwandlung durch den Zugriff des Benutzers auf den Mailserver 400 registriert werden.

[0054]

[Vorteile der Erfindung]

Wie oben erwähnt, wird bei dem erfindungsgemäßen E-Mailsystem, E-Mailzerlegungsverfahren und Aufzeichnungsmedium durch das Zerlegungsanweisungsmittel (Zerlegungsanweisungsschritt) anhand einer in der E-Mail enthaltenen Zieladresseninformation und einer Einstellinformation, in der eine Zerlegungsform der

E-Mail pro Zieladresse eingestellt wird, angewiesen, welcher Anteil der E-Mail als Sendeteil und welcher als Speicherteil dient, woraufhin beim E-Mail-Zerlegungsmittel (E-Mail-Zerlegungsschritt) aufgrund der Anweisung des Zerlegungsanweisungsmittels (Zerlegungsanweisungsschritt) die E-Mail in einen Sendeteil und einen Speicherteil zerlegt wird, woraufhin beim Referenzinformationserzeugungsmittel (Referenzinformationserzeugungsschritt) eine Referenzinformation erzeugt wird, die auf einen Speicherbereich hinweist, in dem der Speicherteil aufgezeichnet wird, woraufhin durch das E-Mailaufbaumittel (E-Mailaufbauschritt) der Sendeteil und die Referenzinformation vereinigt werden und eine E-Mail zur tatsächlichen Sendung an die Zieladresse aufgebaut wird. Insbesondere kann bei dem E-Mailsystem gemäß dem Anspruch 2, dem E-Mailzerlegungsverfahren gemäß dem Anspruch 6 und dem Aufzeichnungsmedium gemäß dem Anspruch 9 die Einstellinformation von dem Benutzer, der das E-Mailsystem oder das E-Mailzerlegungsverfahren benutzt, eingestellt werden.

[0055]

Die E-Mail kann daher je nach dem Wunsch des Benutzers, der das E-Mailsystem oder das E-Mailzerlegungsverfahren benutzt, oder der Leistungsfähigkeit und Funktion des vom Benutzer verwendeten Empfangsendgerätes in den Sendeteil und den Speicherteil zerlegt werden. Daher sind für eine an eine Zieladresse zu sendende E-Mail folgende Einstellungen möglich, nur den Header, in dem ein Absender (From) und ein Titel (Subject) beschrieben sind, als



Sendeteil an die Zieladresse zu senden und den Mailtext als Speicherteil zu speichern, oder wie üblich sowohl den Header als auch den Mailtext als Sendeteile zu senden. Ferner ist für die E-Mail mit einem Attachment die Einstellung pro Benutzer möglich, nur die Datei oder die Datei und den Mailtext als Sendeteil an die Zieladresse zu senden oder die beiden nicht als Sendeteil zu liefern, sondern als Speicherteil zu speichern.

[0056]

Falls z.B. der Benutzer unter Verwendung eines Mobiltelefons, eines PDA od.dgl. mit niedrigen Verarbeitungs- und Speichereigenschaften gegenüber einem Personal Computer eine E-Mail empfängt, wird die Einstellinformation so eingestellt, nur den Header zu senden. Ferner wird beim Empfang durch den Personal Computers die Einstellinformation so eingestellt, den Mailtext und das Attachment zu senden, oder nur den Mailtext zu senden und das Attachment zu speichern. Hierdurch kann der Benutzer auf der Empfangsseite den Empfang von unnötigen E-Mails oder Attachments vermeiden und die Kommunikationskosten dafür senken.

[Kurze Erläuterung der Zeichnungen]

[Fig. 1]

Blockdarstellung des E-Mailsystems gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung

[Fig. 2]

Flussdiagramm, das das E-Mail-Zerlegungsverfahren mittels des E-Mailsystems gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden

Erfindung zeigt

[Fig. 3]

Blockdarstellung des E-Mailsystems gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung

[Fig. 4]

Blockdarstellung des herkömmlichen E-Mailsystems

[Fig. 5]

Ansicht, die ein Beispiel des Referenzeintrags erläutert

[Fig. 6]

Flussdiagramm, das das Verfahren zur Zerlegung des sendeseitigen E-Mails mittels des herkömmlichen E-Mailsystems zeigt

[Fig. 7]

Flussdiagramm, das das Verfahren zum Vergleich der Attachmentdaten mittels des vom herkömmlichen E-Mailsystem gelieferten empfangsseitigen E-Mails zeigt

[Erläuterung der Bezugszeichen]

100, 400	Mailserver
101	Mailtrennteil
103	Benutzer-/Endgerätinformationsverwaltungsteil
105	Zerlegungsanweisungsteil
107	MIME-Daten-Zerlegeteil
113	Mailwiederaufbauteil
115	Mailablegeteil
111	Linkinformationswandlungsteil
109	Referenzinformationserzeugungsteil
200	Inhaltsserver

301      Inhaltwandlungsteil

(Erläuterung der Zeichnungen)

- |      |   |   |                        |
|------|---|---|------------------------|
| 151  | sendeseitige E-Mail   | } | Mailtext<br>Attachment |
|      | Headerteil + MIME-Datenteil                                   |   |                        |
| 153  | empfangsseitige E-Mail  |   |                        |
|      | Headerteil + Sendungs-MIME-Datenteil +<br>Referenzinformation |   |                        |
| 1001 | Zieladresseninformation "To"                                  |   |                        |
| 1002 | Headerteil  |   |                        |
| 1003 | MIME-Datenteil  |   |                        |
| 1004 | Anweisung   |   |                        |
| 1005 | Speicherungs-MIME-Anteil                                      |   |                        |
| 1006 | Sendungs-MIME-Anteil  |   |                        |
| 1007 | Referenzinformation   |   |                        |

(Fig. 2)

- S201      sendeseitige E-Mail in den Headerteil und den  
            MIME-Datenteil trennen
- S203      Zerlegungsform der MIME-Datenteils anweisen
- S205      MIME-Datenteil in der angewiesenen Form zerlegen
- S207      Ist die sendeseitige E-Mail eine HTML-Mail?
- S209      Inhalts-ID in URL wandeln
- S211      Referenzinformation erzeugen
- S213      Speicherungs-MIME-Anteil in einen Inhaltsserver

speichern

S215    Headerteil, Sendungs-MIME-Anteil und  
Referenzinformation vereinigen und empfangsseitige  
E-Mail aufbauen

S217    empfangsseitige E-Mail in dem Mailablegeteil speichern

(Fig. 5)

501    Sendung der Verweisdaten 42  
"http://www.xxx.co.jp/mail.html; 17. 2. 1997"

502    gesendet am 17. 2. 1997 (Referenzeintrag 31); gesendet am  
19. 2. 1997 ...

503

Attachmentdaten 25

A:mailY970217.xls

Attachmentdatenablegungsbereich 32

(Fig. 6)

S31    E-Mail senden

S32    E-Mail auf den Mailserver übertragen

S33    in den Mailtext und die Attachmentdaten trennen

S34    Referenzeintrag für Attachmentdaten erzeugen

S35    Verweisdaten erzeugen

S36    Referenzeintrag für die Attachmentdaten erzeugen

S37    E-Mail liefern

(Fig. 7)

- S41 E-Mail empfangen
- S42 E-Mail Öffnen
- S43 Verweisdaten bestätigen
- S44 Webbrowser aktivieren
- S45 Webseite anzeigen
- S46 Referenzeintrag suchen
- S47 Referenzeintrag klicken
- S48 Attachmentdaten herunterladen
- S49 Attachmentdaten vergleichen